মুসলিম মস্তিষ্ক

বিজ্ঞানের অনবদ্য গল্প

আরমান ফিরমান

বই সম্পর্কে

বিজ্ঞানের সঠিক ইতিহাস নিয়ে আমাদের ধারণা খুবই ঠুনকো। যতটুকু জানি, তার মধ্যেও থেকে যায় ভুলের ছড়াছড়ি। অবাঞ্ছিত কিংবা অতিরঞ্জিত তথ্যে ভরপুর।

কথায় আছে–ইতিহাস আমাদের শেখায়, কিন্তু আমরা ইতিহাস থেকে কিছুই শিখি না। তবে সমস্যা হচ্ছে– আমরা ইতিহাস জানিই না অথবা জানার সময় আমাদের টোটালি নেই। বর্তমান সময়ে আমরা তরুণরা 'বিজ্ঞানী' বলতে কেবল কোপার্নিকাস, গ্যালিলিও, নিউটন, আইনস্টাইনকে বুঝি। আগেও যে দুনিয়া ছিল, তাদের আগেও যে ইতিহাস রয়েছে–সেটা কখনো আমাদের বিবেকে বাজে না।

বিজ্ঞানের ইতিহাস, ধর্ম ও বিজ্ঞান, এমনকী ইসলামি বিজ্ঞান ও দর্শনের ইতিহাসও বর্তমানে অ্যাকাডেমিক সাবজেক্ট। পশ্চিমে শত শত গবেষক জীবনভর এসবের ওপর গবেষণা করেন। এদিকে বাংলাদেশে আমরা এই জায়গায় প্রায় পুরোপুরি অজ্ঞ। দুঃখজনকভাবে নিজেদের ইতিহাসে ইন্টেলেকচুয়াল আউটপুট নিয়েও আমাদের জানাশোনা নেই। আমাদের লিনিয়েজ কোথা থেকে আসছে–তা না জানলে নিজেদের ব্যক্তিত্ব গঠন করব কীভাবে?

বিবেকের এই তাড়না থেকেই যাতে নিজেদের সম্পর্কে কিছু ধারণা অর্জন করা যায়, আমরা তরুণরা যেন এই বিষয়ে একেবারে অজ্ঞ না হই, সেই চিন্তা থেকে এই ক্ষুদ্র প্রয়াস। মধ্যযুগীয় মুসলিম বিশ্বের বিজ্ঞান, দর্শন নিয়ে পাঠকদের একটা স্বাদ দিতে এই বই।

গার্ডিয়ান
পাবলিকেশনস

মুসলিম মস্তিষ্ক

বিজ্ঞানের অনবদ্য গল্প

আরমান ফিরমান

গার্ডিয়ান
পাবলিকেশনস

গার্ডিয়ান পাবলিকেশন্স
৩৪, নর্থব্রুক হল রোড, মাদরাসা মার্কেট (২য় তলা),
বাংলাবাজার, সূত্রাপুর, ঢাকা—১১০০
০২-৫৭১৬৩২১৪, ০১৭১০-১৯৭৫৫৮, ০১৯৯৮-৫৮৪৯৫৮
info@guardianpubs.com
www.guardianpubs.com

প্রথম প্রকাশ	৩০ এপ্রিল, ২০২১
দ্বিতীয় সংস্করণ	১৫ এপ্রিল, ২০২২
গ্রন্থস্বত্ব	লেখক
প্রচ্ছদ	হাশেম আলী
আইএসবিএন	৯৭৮-৯৮৪-৯৫৩৭০-১-৪
ফিক্সড প্রাইস	২৪০ টাকা

ফিক্সড প্রাইসে বই কিনুন

লেখকের কথা

একজন আমেরিকান নারী ব্যবসায়ী 'মুসলিম জাতির ইতিহাস' নিয়ে বক্তৃতা দিলেন। এরপর বিভিন্ন মুসলিম দেশের গণ্যমান্য মানুষরা তাকে কল দিয়ে জিজ্ঞেস করতে লাগল—'আপা! আপনি যেসব মুসলিম ব্যক্তিত্বের কথা বললেন, তাদের ব্যাপারে আরও জানতে পারব কোথা থেকে?'

ভন গ্রুনেবাউম বলেন—'আধুনিক মুসলিম সমাজ সামগ্রিকভাবে তার নিজ জাতির উৎপত্তি, উন্নতি আর অর্জনের ব্যাপারে দুঃখজনকভাবে অজ্ঞ। এই অজ্ঞতা আংশিকভাবে খুঁতগ্রস্ত শিক্ষাপদ্ধতির কারণে ঘটেছে।'

সালাহ উদ্দিন জাজাইরি বলেন—কিছু সৎ নন-মুসলিম স্কলার যদি না থাকতেন, তাহলে আজ আমরা আমাদের জাতির ব্যাপারে প্রায় কিছুই জানতাম না। ইতিহাসে তথ্যের পরিমাণ থাকত শূন্যের কাছাকাছি। শুধু বিজ্ঞানের কথা বলছি না; প্রায় সমগ্র মুসলিম জাতির সংস্কৃতির সকল দিক ও ইউরোপের ওপর এর প্রভাব নিয়ে আমাদের অজ্ঞ থেকে যাওয়ার উপক্রম হতো।

মুসলিমদের অবস্থা এতই খারাপ হয়—বিজ্ঞান বাদই দেন, ইতিহাস; এমনকী নিজেদের ইতিহাস নিয়েও তারা কাজ করছিল না।

একজন মানুষের কথা চিন্তা করুন, গত দুদিনে যা হয়েছে, সে শুধু সেটিই মনে রাখতে পারছে। অথচ একজনের ব্যক্তিত্ব গঠিত হয় তার গোটা জীবন নিয়ে। কিন্তু মানুষটি যেহেতু শুধু গত দুই দিনের স্মৃতি স্মরণে রেখেছে, তাই তার ব্যক্তিত্ব সম্পর্কে নির্দ্বিধায় বলা যায়—একেবারেই ঠুনকো।

আমাদের অবস্থাও কি আজ সে রকম নয়? গত ২০০-৩০০ বছরের পাশ্চাত্য জগতের উচ্চতা দেখে ধরে নিয়েছি, তারাই সব। আমরা মেনে নিয়েছি, ওগুলোই সভ্যতা। আমরা নিজ জাতির সফলতা সম্বন্ধে সন্দিহান। স্কুল পাঠ্যবইয়ের বদৌলতে অনেকেই হয়তো ভাবে, সব আবিষ্কার মূলত মুসলিমরাই করেছে! সেরা সেরা বিজ্ঞানী সব মুসলিম ছিল। কিন্তু এই বুঝটি একেবারেই যে ফাঁকা, তারা এটা বিশ্বাস করতে চায়; কিন্তু করে না বা করতে পারে না। তারা বিজ্ঞানের ইতিহাসের জন্য এটি মানতে চায় না; বরং নিজের বিশ্বাসের জন্য যে ভাঙাচোরা গৌরব নিজের মনের মধ্যে লালন করে, তাকে শাণিত করতে

এ রকম চিন্তা নিজের মস্তিষ্কে চাপিয়ে নেয়। আর এই বিশ্বাসের দুর্বল দেয়াল ভাঙতে কোনো শকওয়েভের প্রয়োজন পড়বে না; এক দমকা বাতাস বয়ে গেলেই তা ভেঙে চুরমার হয়ে যাবে। মনের গহিনে কয়েকটি প্রশ্নের উদ্ভব হলেই একজন এই সত্য ইতিহাসকে বানানো ভেবে বসে থাকতে পারে।

কোনো 'শিক্ষিত' পরিবেশে আমরা নিজেদের মুসলিম পরিচয় দিতেই হিমশিম খাই। স্ট্যাটাস কুয়োতে হারিয়ে যাই সকলে। তখন সেরা চারজন পদার্থবিদের নাম বলতে গেলে গ্যালিলিও, নিউটন, আইনস্টাইন, হকিং বলে দিই; যদিও আপন মনে কোনো মুসলিম বিজ্ঞানীর নাম নিতে ইচ্ছে করে। এটিই হলো আইডেন্টিটি ক্রাইসিস তথা ব্যক্তিত্বের অভাব; মুসলিম ব্যক্তিত্বের অভাব।

এই সমস্যার সমাধানের জন্য আমাদের নিজেদের পূর্ব স্মৃতিকে স্মরণ করতে হবে। গত দুই দিনের স্মৃতিকে সামগ্রিক স্মৃতির মধ্যে ডোবাতে হবে। সম্ভবত তখন আমরা বাস্তবতা সম্পর্কে কিছুটা ধারণা পাব।

আমিও একসময় ভাবতে শুরু করেছিলাম—মুসলিম বিজ্ঞানীদের ইতিহাস শুধুই গোঁড়া মুসলমানদের দাবি, আর কিচ্ছু না। ধর্মের এই তরল গৌরবের জন্য আমিও মনের আঙিনায় বিজ্ঞানের ব্যাপারটি চাপিয়ে নিয়েছিলাম। কারণ, মুসলিমরা দেখতাম সব সময় এসব নিয়ে গর্ব করে; কিন্তু কোনো রেফারেন্স নেই, কিছু নেই। আবার আমাদের দেশের সেক্যুলার বইগুলোতেও দেখতাম, মুসলিমদের নাম নেওয়া হতো না।

এই চাপানো বিশ্বাসের টানে পড়তে শুরু করলাম এহসান মাসুদের বইটি। বইটির ক্লাইম্যাক্সে থাকাকালীন দেখা হয়—1001 Inventions-এর প্রথম শর্ট ফিল্মটি। সেটি দেখে কেমন এক উত্তেজনা অনুভব হচ্ছিল। ঝড় চলছিল মাথার মধ্যে। বাংলাদেশি সায়েন্স ম্যাগাজিনে দেখতাম, মাঝে মাঝে অনেক বিজ্ঞানীর জীবন সংক্ষেপে লেখা হয়ে থাকে। বেশি কিছু না ভেবেই একটি গল্প লিখে ফেললাম। তারপর বন্ধ হয়ে গেল। ২-৩ মাস পর ল্যাপটপও নষ্ট হয়ে গেল। তখন কিছু করার নেই, শুয়ে-বসে থাকি। অবশেষে মনে পড়ল সেই গল্পের কথা। অনেক কষ্টে দ্বিতীয়টি লিখলাম। অতঃপর চলতে থাকল।

বিজ্ঞানের ইতিহাস একটি জটিল সাবজেক্ট। কেননা, এতে ইতিহাস জানতে হয়, সাথে বিজ্ঞানটাও বুঝতে হয়। আবার বিজ্ঞান বোঝার ক্ষেত্রেও ভেজাল আছে। কারণ, এখানে রয়েছে বিভিন্ন বিষয়। যেমন : ম্যাথ, কেমিস্ট্রি, বায়োলজি ইত্যাদি।

একই সঙ্গে দর্শনের কিছু ব্যাপার-স্যাপার আছে, ইসলাম নিয়ে কিছু কথা আছে। সব মিলিয়ে ছোটো ছোটো কিছু জিনিস ঠিক করতে গিয়েও বিশাল পরিমাণে সময় ও শ্রম চলে যায়। ফলে শুধু একটি লাইনের জন্য একটা আস্ত বই পড়তে হয়েছে—এমনও আছে। আর অনেক সময় এত বেশি চাপ নেওয়াও সম্ভব হয়নি। বই অথেনটিক রাখার জন্য সর্বোচ্চ চেষ্টা করা হয়েছে। তবুও যদি কেউ কোনো রকম ভুল দেখতে পান, একটু কষ্ট করে মেইলের মাধ্যমে জানিয়ে দেবেন।

অনেক ক্ষেত্রেই একটি ফ্যাক্টের জন্য একাধিক রেফারেন্স থাকে। কিন্তু বইয়ে একটি বা দুটিই দেওয়া হয়েছে। যদি পাঠকের মনে হয়—কোনো কোনো ক্ষেত্রে আরও রেফারেন্স যোগ করলে ভালো হবে, তাহলে কারণসহ ইমেইল করবেন।

প্রথমে অনেকটা উত্তেজনাবশত সাহিত্যিক ঢঙে গল্প আকারে বই লিখে ফেলেছিলাম। পরবর্তী সময়ে পুরোপুরি রিসার্চ ওয়ার্কের দিকে চলে যাই। তাই গল্প আকারে লেখাটা কেবল সহজবোধ্য করার জন্য। এটা কোনো সাহিত্যের বই না; বরং ধরতে পারেন ডায়ালগের আমেজে লেখা প্রবন্ধ। তথ্য উপস্থাপনই এর মূল উদ্দেশ্য; অনেকটা একমাত্র উদ্দেশ্য।

সিয়ান পাবলিকেশন্স-এর প্রাক্তন সহকারী সম্পাদক আরমান নিলয় ভাইকে ধন্যবাদ, বইটি একবার দেখে সাহিত্য ও স্টাইলসংক্রান্ত কিছু জিনিস ঠিক করে দেওয়ার জন্য। গার্ডিয়ান পাবলিকেশন্স-এর সম্পাদক টিমকে ধন্যবাদ বইয়ের টাইপো ঠিক করার জন্য। এ ছাড়া যারা বইটি সুন্দর করার জন্য সময় দিয়েছেন, তাদের আল্লাহ উত্তম প্রতিদান দিন। শেষমেশ ধন্যবাদ দেওয়া যায় আমার নষ্ট ল্যাপটপকে, যা নষ্ট না হলে হয়তো কখনোই লেখালিখিতে নামতাম না!

পরিশেষে আল্লাহ যেন আমাদেরকে তাদের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রাখেন—যারা ভালো কাজ করে এবং সঠিক পথ চিনতে পারে। আমরা কেউ-ই দুর্বলতাহীন নই; যে নিজের ত্রুটি দেখতে পায়, সে অন্যের ত্রুটি ভুলে যায়। মহান আল্লাহ আমাদের মুহাম্মাদ ﷺ-এর বিশ্বাসের ওপর মৃত্যুবরণ করার তাওফিক দান করুন। আমিন, ইয়া রাব্বুল আলামিন।

আরমান ফিরমান
armenfirmaan@gmail.com

সূচিপত্র

লাইব্রেরি ১৩
কেমিস্ট্রির বাপ ২১
বিদায় ঘণ্টা ২৯
অনুবাদের সুনামি : The Translation Movement ... ৩৬
সফল উড়ন্ত পাখিমানব ৪৭
বনু মুসা—থ্রিলিং থ্রি ৫২
বন্দি বিজ্ঞানী ৬১
জাগ্রতের জীবিত সন্তান ৬৫
The Physicist: ইতিহাসের প্রথম বিজ্ঞানী ৭৫
মেকানিক্যাল মাইন্ড : মধ্যযুগে রোবটিক্স ৮৩
সার্জারির স্যার ৯০
দার্শনিক ব্যক্তিত্ব ৯৬
গাণিতিক মুসলিম ১০৯
মুসলিম বিজ্ঞানীদের ধর্মবিশ্বাস কেমন ছিল ১১৭
বিজ্ঞানে উলামা ১২৯
রিবর্তন ও মুসলিম বিজ্ঞানীগণ ১৪২
নারী ১৫২
সেটা জিবারিশ... .... ১৬২
বিজ্ঞানের ইতিহাস ১৭০
ইবনুন নাফিসের কৃতিত্ব ১৭৮
সূর্যোদয় ১৮৭
Glossary ১৯৯
Select Bibliography ২০৪

Science owes a great deal more to the Arab culture [Islam], It owes to its existence.—Robert Briffault

The Making of Humanity (George Allen and Unwin, 1928), p: 191.

লাইব্রেরি

স্কুল থেকে আমাদের একটা লাইব্রেরিতে নিয়ে যাওয়া হলো। বিশাল এক লাইব্রেরি। ম্যাডাম আমাদের কয়েকটি গ্রুপে ভাগ করে দিলেন এবং বললেন—'প্রত্যেকে এসে আমাকে বলবে, তোমাদের পাওয়া যুগে বিজ্ঞান পৃথিবীতে কেমন প্রভাব ফেলেছিল।'

আমি, সিনান ও তারিক এক গ্রুপে। ম্যাডাম আমাদের দিকে তাকিয়ে বললেন—'তোমাদের জন্য কাজটা খানিকটা চ্যালেঞ্জের। কারণ, তোমরা পাচ্ছ মধ্যযুগ। অবশ্য কেউ কেউ একে অন্ধকার যুগও বলে থাকে।'

'বোরিং!' তারিকের দীর্ঘশ্বাস। আমি এমনিতেই বইপাগল। ভেবেছিলাম—এত বিশাল এক লাইব্রেরিতে এসে মজা হবে, আর ম্যাডাম কিনা ধরিয়ে দিলেন মধ্যযুগ!

দ্বিতীয় তলায় উঠলাম। লাইব্রেরিয়ানকে দেখতে পেলাম। অর্থাৎ, মনে হয় তিনিই লাইব্রেরিয়ান।

'অন্ধকার যুগে কী আর থাকবে!' অবশেষে সিনান মুখ খুলল। সে-ই লাইব্রেরিয়ান মশাইকে জিজ্ঞেস করল—'অন্ধকার যুগের বিজ্ঞানযাত্রার ব্যাপারে কোনো বইপত্র আছে?'

লাইব্রেরিয়ান দেখি আমাদের পাত্তাও দেন না। কয়েকবার জিজ্ঞেস করার পর বললেন—'বিজ্ঞানের ইতিহাসে অন্ধকার যুগ বলতে কিছু নেই।' লাইব্রেরিয়ানের পাশেই একটি অসাধারণ যন্ত্রের ওপর চোখ গেল। একটু হাত বাড়াতেই লাইব্রেরিয়ান বাধা দিলেন—'আরে ধরো না, এটা অমূল্য।'

লাইব্রেরিয়ান আপন মনে তার কাজ সেরে আমাদের দিকে তাকিয়ে বললেন—'তোমাদের মাথায় তো কিছু শব্দ ঘুরপাক খাচ্ছে। ১০০০টা বছর বিলকুল নষ্ট। এটা বিজ্ঞানের ইতিহাসে এক কৃষ্ণ গহ্বর, ঠিক না?'

'হ্যাঁ, কিছুটা।' সিনানের উত্তর।

'তোমরা ধরেই নিয়েছ, এই সময়টায় শুধু খুন-খারাবি হয়েছে। কিছুই আবিষ্কার হয়নি। কিন্তু না, এমনটা ভাবলে চলবে না। যাও, নিজেদের কাজ করো গিয়ে।' লাইব্রেরিয়ানের শক্ত প্রতিক্রিয়া।

তারিক বলল—'আরে চল ফিরে যাই। সবাই জানে, গ্রিক আর রোমানরাই সবকিছু আবিষ্কার করেছে।'

'কী বললে?' পেছন থেকে লাইব্রেরিয়ানের ঝাঁজালো কণ্ঠ।

আবহাওয়া বেশ গরম হয়ে যাচ্ছে ভেবে তারিককে বলতে না দিয়ে আমি বললাম—'না মানে, এই আজকের জন্য ফিরে যাব ভাবছি।'

'শুধুই গ্রিক আর রোমান, তাই না?' লাইব্রেরিয়ান কিছুক্ষণ চিন্তা করলেন কী যেন। তারপর বললেন—'তোমাদের জন্য উপযুক্ত একটা বই আছে। এসো আমার সাথে।'

এ বলে তিনি হাঁটা দিলেন। আমরাও নিজেদের মধ্যে দৃষ্টি বিনিময় করে চললাম তার পিছু পিছু। কিছুক্ষণ পর বন্ধুদের জিজ্ঞেস করলাম—'যাচ্ছিটা কোথায়?'

তারিক বলল—'লাইব্রেরিয়ানকে জিজ্ঞেস করলেই পারিস।'

পেছন থেকে সরল কণ্ঠে সিনান জিজ্ঞেস করল—'আমরা কই যাচ্ছি?'

লাইব্রেরিয়ান বললেন—'অন্ধকার থেকে আলোতে। এমন কিছু জিনিস আছে, যা তোমাদের জানা উচিত।'

একটি রুমে ঢুকলাম। আমাদের বসতে বলে তিনি একটি বই এনে আমাদের সামনে রাখলেন। বইটি বেশ মোটাসোটা। তারিক খোলার দায়িত্ব নিল। খোলার আগে নামটা দেখতে পারলাম না। ভেতরে দাড়িওয়ালা অনেক মানুষের ছবি। সিনান লাইব্রেরিয়ানের দিকে জিজ্ঞাসু দৃষ্টিতে তাকাল। লাইব্রেরিয়ান বললেন—'অন্ধকার যুগে স্বাগত অথবা যে নামে এই সময়টাকে চেনা উচিত—স্বর্ণযুগ!'

লাইব্রেরিয়ানের দিকে আমরা তিনজন অবাক চোখে তাকিয়ে থাকলাম। তিনি বলেই চললেন—'মূলত সবকিছুই দৃষ্টিভঙ্গির ব্যাপার, বুঝলে? এক দেশে এক জাতি... না, না! স্পেন থেকে চায়না পর্যন্ত বিস্তৃত এক জাতি ছিল। তাদের আবিষ্কারের স্বর্ণালি আলোয় ছেয়ে গিয়েছিল চারদিক।'

'কোন জাতি?' সিনান জিজ্ঞেস করল।

'মুসলিম জাতি।'

'কী! মুসলিম জাতি!' লাইব্রেরিয়ানের উত্তর শুনে আমি একেবারে নড়েচড়ে উঠলাম।

'পৃথিবীর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কিছু আবিষ্কার হয়েছিল এই সময়ে। ওই প্রাচীন যুগের মানুষগুলো অবাক হয়ে গিয়েছিল। কিন্তু আধুনিক যুগের সাথেও তার এমন সম্পর্ক আছে, যা তোমরা চিন্তাও করতে পারবে না।'

'কী এমন আবিষ্কার?' তারিকের সন্দেহবাদী প্রশ্ন।

'ও... আ... সব ধরনের।' লাইব্রেরিয়ানকে দেখে মনে হচ্ছে—একসাথে অনেক কিছু মনে পড়ে গিয়েছে, কিন্তু বলতে পারছেন না।

'ছবিটা সুন্দর।' এক রুমে এক্সপেরিমেন্ট চলছে দেখে বোকার মতো বলে ফেললাম।

লাইব্রেরিয়ান উত্তর দিলেন—'হাসান ইবনুল হাইসাম। আলোকবিজ্ঞানের সর্বকালের শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞানীদের একজন। অনেকে আবার তাকে আধুনিক আলোকবিজ্ঞানের জনকও বলে। বৃহত্তর অর্থে তিনি ছিলেন মূলত পদার্থবিজ্ঞানী।'

'একসাথে দুই বিষয়ে কাজ করেছেন?' আমি প্রশ্ন করলাম।

জবাব এলো—'শুধু এ দুটোই নয়; এ ছাড়াও তিনি গণিত ও জ্যোতির্বিদ্যার মূলনীতিগুলোতে বিশেষ অবদান রেখেছেন। আলোকবিজ্ঞান তো এমনিতে পদার্থবিজ্ঞানের মধ্যেই পড়ে।'

লাইব্রেরিয়ানের দিকে আমি হাঁ করে তাকিয়ে থাকলাম। সাহস করে জানতে চাইলাম—'তার কয়েকটা কাজের কথা বলতে পারবেন?'

'হুম বলছি, শোনো। ক্যামেরা আবিষ্কার হয়েছিল তো তার উদ্‌ঘাটিত মূলনীতিগুলোকে কেন্দ্র করেই।[১] আমাদের চোখের ক্রিয়া ব্যাখ্যা করে তিনি আধুনিক ক্যামেরার ভিত্তি গড়ে দিয়েছিলেন। তিনি একটি পদ্ধতি আবিষ্কার করেন, যার মাধ্যমে একটি ছবিকে অন্য একটি তলের ওপর প্রতিফলিত করা যায়—একটি অন্ধকার রুমে, একটি ছোটো ছিদ্রের মাধ্যমে। পরে এর নাম হয় Camera Obscura।[২] অনেকে পিনহোল ক্যামেরাও বলে। চিন্তা করো! ক্যামেরা, প্রোজেক্টর সব একই নীতিতে কাজ করে।'

'ওয়াও!' তারিক বলল।

'ইবনুল হাইসামের ১০০০ বছর পূর্তি উপলক্ষ্যে ২০১৫ সালকে সৌরবর্ষ ঘোষণা করে ইউনেস্কো।'

সিনান কিছু একটা চিন্তা করছিল। হঠাৎ উত্তেজিত হয়ে বলে উঠল—'ও হ্যাঁ! তার ব্যাপারে আমাদের পদার্থ বইয়ে লেখা হয়েছে—টলেমি ও অন্যান্য প্রাচীন বিজ্ঞানীরা বিশ্বাস করতেন, যেকোনো বস্তু দেখার জন্য চোখ নিজে আলোকরশ্মি পাঠায়। ইবনুল হাইসাম এর বিরোধিতা করে বলেন—"বস্তু থেকে আমাদের চোখে আলো আসে বলেই আমরা বস্তুকে দেখতে পাই।"'[৩]

লাইব্রেরিয়ান বললেন—'হুম, ঠিকই লিখেছে।'

'আচ্ছা, এই লোক এভাবে দাঁড়িয়ে আছে কেন? আর এই যন্ত্রটা ওড়ার কোনো যন্ত্র মনে হচ্ছে।' লাইব্রেরিয়ানকে জিজ্ঞেস করল তারিক।

লাইব্রেরিয়ান বললেন—'একবার বিশাল এক জনসমাবেশ হলো। সবাই দেখল, আব্বাস ইবনে ফিরনাস একটি উঁচু পাহাড়ের ওপর দাঁড়িয়ে আছেন; কর্ডোভার রুসাফা উদ্যানে। তার কাঁধের ওপর দুটি পাখা। চরম সাহস নিয়ে লাফিয়ে পড়লেন তিনি। অবাক চোখে সবাই দেখল, তিনি উড়ছেন! ছোটোকালে বেন টেন কার্টুন দেখতে?'

'হ্যাঁ!' উত্তেজিত হয়ে বললাম। ছোটোবেলায় এটা আমার সবচেয়ে প্রিয় কার্টুন ছিল।

'সেখানকার "জেট রে" নামের এলিয়েনটা অনেকটা তার মতো। শুধু আব্বাস ইবনে ফিরনাসের গতি ছিল কম। যাহোক, তিনি ১০ মিনিট ধরে আকাশে ওড়েন। কিন্তু নিচে নামার সময় বুঝতে পারেননি, ধীরে ধীরে নামতে হবে। বেশি গতিতে নামার কারণে ধপাস করে পড়ে কোমরে প্রচণ্ড ব্যথা পান। পরে বুঝতে পারেন, পাখিরা লেজ ব্যবহার করে নিরাপদে ল্যান্ডিংয়ের জন্য।

কিন্তু আব্বাস ইবনে ফিরনাস বয়সের কারণে আর দ্বিতীয়বার চেষ্টা করতে পারেননি। এই ঘটনার ১২ বছর পর তিনি মারা যান। ইরাকে তার নামে একটি এয়ারপোর্ট আছে। পাখি পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে আব্বাস ইবনে ফিরনাস তার গঠনমূলক ওড়ার পদ্ধতি প্রণয়ন করেন, কিন্তু লেজ বানাতে ভুলে যাওয়ার ব্যাপারটি তাকে সারা জীবন পীড়া দেয়। পরে রাইট ব্রাদার্সও পাখিদের পর্যবেক্ষণ করেই সফল হন। তার মানে, আব্বাস ইবনে ফিরনাসের চিন্তাধারা ঠিকই ছিল।'[৫]

লাইব্রেরিয়ান বলে চললেন—'তবে সমস্যা নেই! তিনি ব্যথা পেলে চিকিৎসার জন্য আবুল কাসিম আল জাহরাউই তো আছেনই! তার আবিষ্কারগুলো আজ পর্যন্ত ব্যবহৃত হয়।'

'কী বলেন! সেই সময়ের আবিষ্কারগুলো এই একুশ শতকেও চলে?' সিনানের প্রশ্ন।

'হ্যাঁ! চিকিৎসাশাস্ত্রে আছে তার বিশাল অবদান। সার্জারির অনেক যন্ত্র তিনি আবিষ্কার করেছেন। তার লেখা আত-তাসরিফ নামে ৩০ খণ্ডের এক বিশাল এনসাইক্লোপিডিয়া আছে। এটাই তার সেরা কাজ। নিউরোসার্জিক্যাল ডায়াগনোসিস, হেড ইনজুরি, হাড়ে ফাটল, মেরুদণ্ডের স্থানচ্যুতি, হাইড্রোসেফালাস, সাবডুর‍্যাল ইফ্যুশান এবং আরও অনেক জটিল ধরনের সমস্যা ১০ম শতকে সমাধান করেন তিনি।[৬] ৫০০ বছর ধরে তার কাজ সরাসরি পশ্চিম ও পূর্বে বিশাল প্রভাব রেখেছে।[৭] শল্যচিকিৎসকদের কাছে *আত-তাসরিফ* ছিল হিরার চেয়েও দামি। স্পেনের কর্ডোভায় যে বাড়িতে তিনি থাকতেন, সেখানে ব্রোঞ্জ প্ল্যাক দিয়ে স্পেনের ট্যুরিস্ট বোর্ড লেখে দিয়েছে—"আল জাহরাউই এখানে বাস করতেন।"'

'এই যে একজন মহিলাকে দেখা যায়। এবার আপনি কী বলবেন, এই মহিলাও একজন বিজ্ঞানী?' বইয়ে একজন নারীর ছবি দেখিয়ে তারিক বলল।

মুচকি হেসে লাইব্রেরিয়ান উত্তর দিলেন—'বলতে তো হচ্ছে বন্ধু।'

যেখানে ইতিহাসে ম্যারি কুরি, এডা লাভলেস, মারিয়া এগনেসি নামে মাত্র কয়েকজন নারীর নাম শোনা যায়—যারা বিজ্ঞান নিয়ে কাজ করেছিলেন, সেখানে আবার মুসলিম নারী বিজ্ঞানী![৮]

লাইব্রেরিয়ান বললেন—'মারইয়াম আস্তুরলাবি। মহাকাশবিজ্ঞানী। তৈরি করেছিলেন জটিল ও উন্নতমানের Astrolabe।'

আমি বললাম—'Astro কী?'

সিনান জানতে চাইল—'কার ল্যাব?'

তারিক বলল—'Lobster?'

লাইব্রেরিয়ান একটি হাসি উপহার দিয়ে বললেন—'Astrolabe একটি অসাধারণ যন্ত্র। আমরা বর্তমানে যে জিপিএস ব্যবহার করি, অনেকটা তার মতো। সময় জানার কাজেও ব্যবহৃত হতো। মুসলিমরা সঠিকভাবে সালাতের সময় জানার জন্যও এমন যন্ত্র ব্যবহার করত।'[৯]

'আপনি এতক্ষণ যেগুলোর কথা বললেন, তা সবই কি সেই স্বর্ণযুগে আবিষ্কৃত হয়েছিল?' সিনানের প্রশ্ন।

লাইব্রেরিয়ান বললেন—'আরে! এখনও তো তেমন কিছুই বললামই না। পুরো শরীরের মধ্যে কেবল একটি আঙুলের নখের কথা বলেছি।'

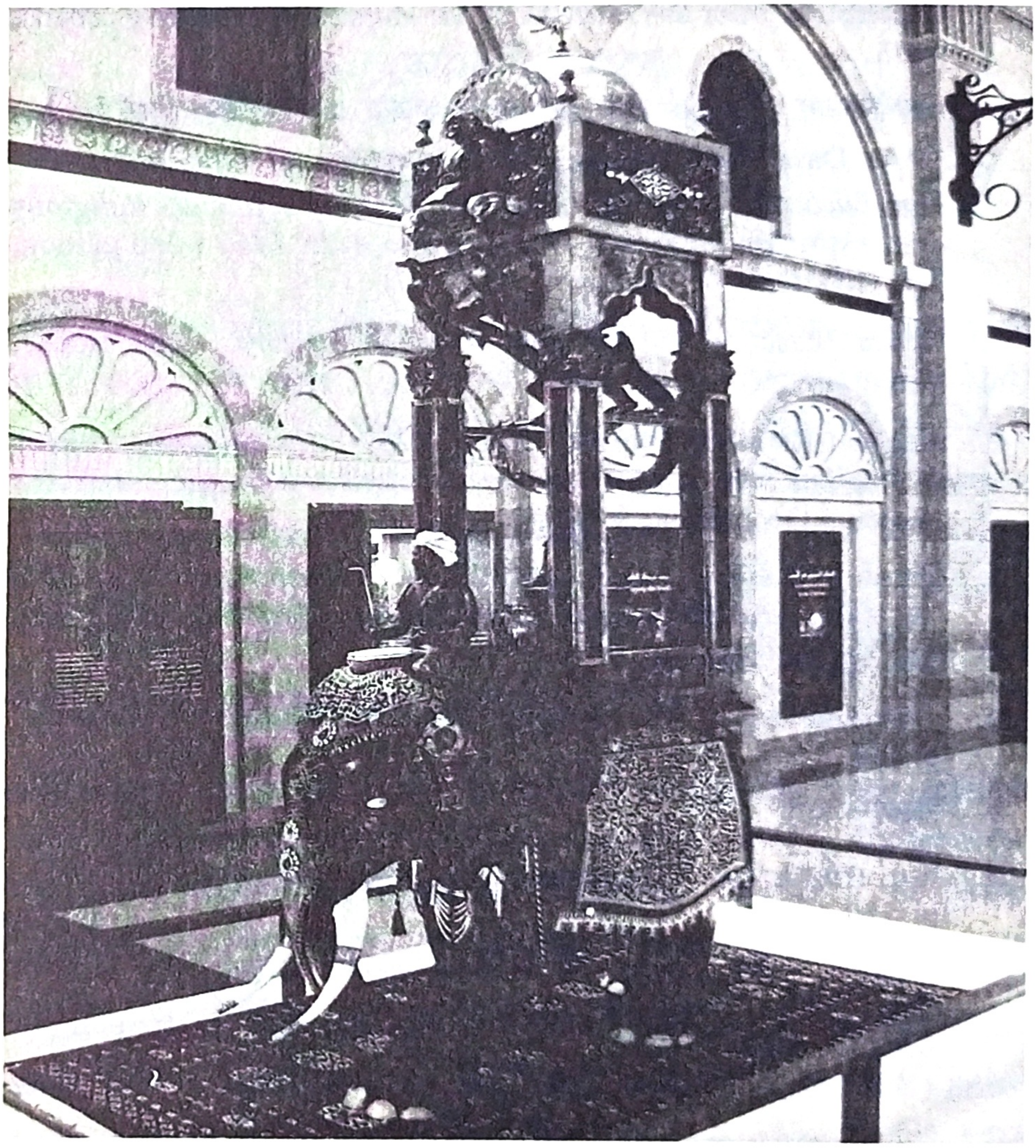
লাইব্রেরিয়ান বলে কী! যে যুগটাকে বিজ্ঞানের জন্য সবচেয়ে খারাপ মনে করতাম, এখন দেখছি সেটাই ছিল সবচেয়ে ভালো সময়। হঠাৎ খেয়াল করলাম, পাশে তারিক নেই। সিনানের দিকে তাকালাম। সে আস্তে করে বলল—'আমরা যখন বিজ্ঞানের ইতিহাসের গল্প শুনছিলাম, তখন তারিক উঠে যায়। ওই দ্যাখ।' দেখলাম, তারিক বইটা হাতে নিয়ে পড়ছে। দেখে মনে হচ্ছে, সে খুব মজা নিয়ে পড়ছে। এমনিতে তো সে কখনোই বই পড়ে না, ছুঁয়েও দেখে না। যাহোক, আমরা আবার লাইব্রেরিয়ানের কথায় মনোযোগ দিলাম।

লাইব্রেরিয়ান চালিয়ে গেলেন—'ওই সময় সব ধরনের আবিষ্কারই হয়েছিল। দেখতেই পাচ্ছ, সে সময়টি মোটেই এত অন্ধকার ছিল না। আরেকজন বিজ্ঞানীর কথা বলি। বদিউজ্জামান আল জাজারি; মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার ও সৃজনশীল আবিষ্কারক। তিনি অবিশ্বাস্য কিছু জিনিস আবিষ্কার করেছিলেন। কোনটা বলা যায়, কোনটা বলা যায়... ও! ক্যামশ্যাফট—যাকে আমাদের দেশে বলা হয় পিস্টন। এটা দিয়ে ঘূর্ণন গতিকে রৈখিক গতিতে পরিণত করা যায়। আর ক্র্যাঙ্কশ্যাফট ছাড়া শত শত বছরেও শিল্প বিপ্লব হতো না।[১০] আমাদের পৃথিবীটা এখন এই যন্ত্রের ওপর চলে। তার চমৎকার নান্দনিক কিন্তু অত্যন্ত কাজের একটা আবিষ্কার আছে। তা হলো, অসাধারণ সময় বলার যন্ত্র—দি অ্যালিফ্যান্ট ক্লক অর্থাৎ, হাতিঘড়ি।'

'জাস্ট একটা ঘড়ি?' বলল সিনান।

'অটোমেটেড ঘড়ি। এর মধ্যে ডজন ডজন উপাদান ছিল ইন্ডিয়ান, গ্রিক, অ্যারাবিয়ান, ইজিপশিয়ান, চাইনিজসহ বিভিন্ন জাতির সংস্কৃতি থেকে নেওয়া। বদিউজ্জামান আল জাজারি না থাকলে হাজারো মানুষের কাজে দেরি হয়ে যেত।'

ঘড়িটির ছবি দেখে মাথা ঘুরে গেল।



Absolutely astonishing।

তারপর সিনান আর আমি তারিকের ওখানে গিয়ে দাঁড়ালাম...

(শর্ট ফিল্ম 1001 Inventions and the Library of Secrets অবলম্বনে)

Notes

১. S. Al-Hassani (edt), *1001 Inventions: The Enduring Legacy of Muslim Civiliazation* (National Geographic, 3rd Edition. 2012), p: 58.

২. Firas Al-Khateeb, *Lost Islamic History: Reclaiming Muslim Civilization from the Past* (London: Hurst and Company, 2014), p: 63.

৩. *পদার্থবিজ্ঞান*. (৯ম-১০ শ্রেণি, জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড ২০১৭) পৃ. ৩; David C. Lindberg, *The Beginnings of Western Science: The European Scientific Tradition in Philosophical, Religious and Institutional Context, Prehistory to A. D. 1450* (2nd edition, The University of Chicago Press, 2007)

৪. Ehsan Masood, *Science and Islam—A History*. (Icon Books, 2009), p: 72

৫. Michael Hamilton Morgan, *Lost History : The Enduring Legacy of Muslim Scientists, Thinkers and Artists*. (Washington D.C.: National Geographic, 2008), p: 158

৬. Ehsan Masood, p: 109; Nayef R.F. AI-Rodhan and John L. Fox, 'Al-Zahrawi and Arabian Neurosurgery, 936-1013 A D' Surg Neurol. 26 (1986), pp. 92-95.

৭. *1001 Inventions: The Enduring Legacy of Muslim Civiliazation*. p: 159

৮. পড়ুন—'নারী'

৯. Muzaffar Iqbal, *Science and Islam*. (Greenwood Press, 2007) , p: 53

১০. Michael H. Morgan, p: 73; Ehsan Masood, *Science and Islam p*: 165; *1001 Inventions: The Enduring Legacy of Muslim Civiliazation*. P: 44

কেমিস্ট্রির বাপ

তারিকের পাশে আমরা দাঁড়িয়ে আছি অনেকক্ষণ ধরে। সে-ও আমাদের দিকে না তাকিয়ে পড়েই যাচ্ছে। ওর হাতের বইটির নাম দেখতে পাচ্ছি এখন *1001 Inventions*। নিচের সাব টাইটেলটা পড়তে পারছি না। তারিককে ডাক দিতে চাইছিলাম, কিন্তু সিনান নিষেধ করল। তার মতে, গভীর মনোযোগ সহকারে কেউ কিছু পড়তে থাকলে তাকে ডিস্টার্ব করা উচিত না।

হঠাৎ তারিক মুরগিওয়ালার মতো চিল্লিয়ে উঠল—'কেমিস্ট্রির বাপ!'

আমরা ভ্যাবাচ্যাকা খেয়ে জিজ্ঞেস করলাম—'মানে?'

তারিক বলল—'রবার্ট বয়েল, জন ডাল্টনের নাম তো শুনেছিস। কিন্তু কেমিস্ট্রির জনক জাবির ইবনে হাইয়ানকে চিনিস? একাধারে কেমিস্ট, অ্যালকেমিস্ট, অ্যাস্ট্রনমার, অ্যাস্ট্রলজার, ইঞ্জিনিয়ার, জিওগ্রাফার, ফিলোসফার, ফার্মাসিস্ট, ফিজিসিস্ট আর ফিজিশিয়ান। একেবারে একের ভেতরে ১০!'

সিনান অবাক না হয়ে উত্তর দিলো—'থাক। তোকে বলতে হবে না। জাবির ইবনে হাইয়ান ভালোই বিখ্যাত। বিভিন্ন জায়গায় তার নাম দেখা যায়। Paulo Coelho তার ইন্টারন্যাশনাল বেস্টসেলার। *The Alchemist*-এ জাবির ইবনে হাইয়ানের ল্যাটিনাইজড রূপ গেবার ব্যবহার করা হয়েছে।' আমার দিকে তাকিয়ে বলল—'তুইও তো মনে হয় চিনিস, না?'

'হ্যাঁ চিনি। "১০০ বিজ্ঞানীর জীবনী" টাইপের বইগুলোতে তার নাম থাকে।'

এ সময় লাইব্রেরিয়ান আমার কাঁধে হাত রেখে বললেন—'তোমাদের এখানে আসার আগে ধারণা ছিল গ্রিক ও রোমানরা সব করেছে, এরপর বিজ্ঞান উন্নত হয়েছে ইউরোপে; রোমান আর ইউরোপের মাঝে কিছু নেই। এখন আশা করি তোমাদের মস্তিষ্ক কিছুটা আলোকিত হয়েছে। আর এ ব্যাপারেই আরও কিছু বলতে চাচ্ছিলাম।

মূলত ইতিহাসবিদরা সব সময় চেয়েছে নন-ইউরোপিয়ান বিজ্ঞানীদের দারুণ দারুণ ইতিহাসগুলো গোপন রাখতে। জর্জ সারটনকে চেনো? বিজ্ঞানের সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ ইতিহাসবিদদের একজন। অনেকে তাকে বিজ্ঞানের ইতিহাসের জনকও বলে। সাবজেক্ট হিসেবে বিজ্ঞানের ইতিহাসের যাত্রা শুরু হয় তার সময়েই—প্রায় ১০০ বছর আগে। তিনি বলেছেন—"ইতিহাসবিদরা মধ্যযুগের বৈজ্ঞানিক চিন্তাধারার ব্যাপারে আমাদের একদম মিথ্যা ধারণা দিয়েছেন।" এর মূল কারণ কী, জানো? খুব দুর্বল সূত্রের ওপর জোর দেওয়া আর পাশ্চাত্য ধ্যানধারণার অন্ধ অনুকরণ। শিল্প ছাড়া মধ্যযুগের বাকি সব দিককে ইতিহাসবিশারদরা অন্ধকার হিসেবে তুলে ধরেছেন। কিন্তু মূল অন্ধকার তো ওই যুগের আলোর ব্যাপারে আমাদের অজ্ঞতা![১]

ইউরোসেন্ট্রিক ইতিহাসবিদরা কারও প্রতি ঋণই স্বীকার করতে চায় না। তা তো চায়ই না, এমনকী অন্য জাতিগুলো যে নিজেদের মধ্যে সেরা সেরা কাজ করেছে, সেটা পর্যন্ত লুকায়। তারা দেখাতে চায়, শুধু ইউরোপিয়ানরাই সব করেছে; বাকি সব জিরো। উদাহরণস্বরূপ, জিম্বাবুয়ের চমৎকার আর্কিটেকচারকে নন-আফ্রিকান আর্কিটেকচার প্রমাণ করার জন্য বর্ণবাদী উপনিবেশরা অনেক চেষ্টা করে।'[২]

লাইব্রেরিয়ানের কথা শুনে আমরা তিনজনই অবাক।

এবার তারিক সিনানের দিকে তাকিয়ে বলা শুরু করল—'তার নাম শুনেছিস বুঝলাম, কিন্তু তার কাজকর্মের ব্যাপারে কিছু জানিস?'

এবার সিনান না সূচক মাথা নাড়াল।

তারিক শুরু করল—'অ্যালকেমির মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে সকল জড়পদার্থ নিয়ে গবেষণা করা। অ্যালকেমিস্টদের উদ্দেশ্য—প্রকৃতিতে যা পাওয়া যায়, তা ব্যবহার করে আরও উন্নতমানের পদার্থ তৈরি। অ্যালকেমি কেমিস্ট্রির একটা আদিরূপ। ১৭শ শতক পর্যন্ত এই দুটি টার্মের অর্থ ছিল অনেকটা একই।

অ্যালকেমি সর্বপ্রথম এক্সপেরিমেন্টাল সায়েন্স; প্রকৃতি পর্যবেক্ষণ করে তা নিজেদের কাজে ব্যবহার করতে চায়। টেকনোলজি ব্যবহার করে পৃথিবী পালটানোর প্রথম পদক্ষেপ এটা।

এভাবে অনেকে চেয়েছিল বিভিন্ন ধাতু মিশিয়ে স্বর্ণ উৎপন্ন করতে। কেননা, স্বর্ণ ছিল তাদের কাছে সবচেয়ে খাঁটি পদার্থ। জাবির ইবনে হাইয়ানের স্বর্ণ উৎপাদন পদ্ধতি, তার কথা অনুযায়ী—The idea of balance এর ওপর ভিত্তি করা।[৩] অর্থাৎ উষ্ণতা, শীতলতা, আর্দ্রতা ও শুষ্কতার ভারসাম্য। অ্যালকেমিতে এই ভারসাম্যের অর্থ হলো ধাতুর ভেতরের বৈশিষ্ট্যগুলো সঠিক অনুপাতে ভাগ করা।

প্রত্যেক ধাতুর দুটি অভ্যন্তরীণ আর দুটি বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য আছে। যেমন : স্বর্ণের বাইরে ঠান্ডা আর শুকনো, কিন্তু ভেতরে উষ্ণ ও আর্দ্র। আবার রুপার ক্ষেত্রে ঠিক উলটো। প্রত্যেক বৈশিষ্ট্যের ৪টি ডিগ্রি এবং ৭টি উপভাগ আছে। সোজা কথায় ২৮টি অংশ আরকি। জাবির ইবনে হাইয়ানের মতে—প্রত্যেক ধাতুর ভিত্তি "১৭" এই নম্বরটা। ১ : ৩ : ৫ : ৮ এই অনুপাতে। ধাতুর বৈশিষ্ট্যগুলো হয় ১ : ৩ আর ৫ : ৮ অনুপাতে বিভক্ত থাকে অথবা ঠিক এর উলটোভাবে।

৪	৯	২
৩	৫	৭
৮	১	৬

এই অনুপাত ঠিকভাবে দেওয়া গেলে এক ধাতুকে আরেক ধাতুতে রূপান্তর করা যাবে। এখানে জাবির ইবনে হাইয়ান একটি ম্যাজিক স্কয়ার ব্যবহার করতেন; মিং ট্যাং। এই নিয়মে প্রাচীন চায়নার শহরগুলো বিভক্ত থাকত। এটি ১৭ ও ২৮ নম্বর দেয় এবং এখানে ১ : ৩ : ৫ : ৮ অনুপাতটিও পাওয়া যায়। মুসলিমরা অবশ্য বিভিন্ন ম্যাজিক স্কয়ার নিয়ে সব সময় উৎসাহী ছিল।[৪]

তবে, Elixir of life এবং Philosophers stone ছাড়া কিছুই হবে না! আচ্ছা, এখন তোদের আমি এমন একটা কথা বলব—যা শুনে সত্যি অবাক হবি।'

আমি অবশ্য অলরেডি অবাক। তারিক তো পাগল হয়ে গিয়েছে! পৌরাণিক কতগুলোকে জিনিস বাস্তব ভেবে বসে আছে।

'অন্য অ্যালকেমিস্টদের মতো জাবির ইবনে হাইয়ানের মূল উদ্দেশ্য সিসা থেকে সোনা আনা ছিল না। তার উদ্দেশ্য ছিল Artificial creation of life! আরবি শব্দটা হলো—তাক...তাকভি...' ভ্রু কুঁচকে বইয়ের একটা পাতার দিকে তাকিয়ে রইল তারিক।

'তাকউইন।' বলে দিলেন লাইব্রেরিয়ান।

'হ্যাঁ, ওটাই।' তারিকের জবাব—'তার বইয়ের মধ্যে তিনি কীভাবে সাপ, বিচ্ছু বানাতে হয়—সে বর্ণনা দেন!'[৫]

আমাদের অদ্ভুতভাবে তাকিয়ে থাকতে দেখে তারিক জিজ্ঞেস করল—'তোদের মনে হচ্ছে আমি উলটা-পালটা কিছু খেয়ে এসেছি, তাই না?'[৬]

সিনান বলল—'আমরা সেটা বলতে পারব না। কারণ, তুই আমাদের সামনেই ছিলি, কিন্তু বাইরে গিয়ে কাউকে বললে ঠিকই উত্তর দেবে—"তো? আর কী মনে করব?"'

লাইব্রেরিয়ান তারিককে বললেন—'কিশোর বন্ধু! তুমি উত্তেজিত অবস্থায় আছ তো, তাই ঠিকমতো বলতে পারছ না। কিছুক্ষণ বসো, চিন্তা করো; তারপর গুছিয়ে বলো। তাহলে সুন্দর করে বলতে পারবে। আর হ্যাঁ, অ্যালকেমিস্ট জাবির ইবনে হাইয়ানের কথা না বলে কেমিস্ট জাবির ইবনে হাইয়ানের কথা বলো।'

তারিক গিয়ে চেয়ারে বসে পড়ল। আমাদের দিকে তাকিয়ে বলল—'পাঁচ মিনিট সময় দে।'

তারিক বসে বসে চিন্তা করছে। মাঝে মাঝে বইটি উলটে-পালটে দেখছে। অপেক্ষার ১১ মিনিট পেরিয়ে গেল।

অবশেষে তারিক দাঁড়াল। সিনান বলল—'কী হয়েছে?'

আমি বললাম—'সোজাসুজি বলে দে, ইংরেজি কিচ্ছু বুঝতে পারছিস না!'

তারিক ভ্রুক্ষেপ না করে মুখে একটু হাসির রেশ টেনে বলতে শুরু করল—'দোস্ত শোন। জাবির ইবনে হাইয়ান একটি স্কেল বানিয়েছিলেন, যা দিয়ে এক কিলোগ্রামের ৬৪৮০ গুণ ছোটো পদার্থের ভর মাপা যেত। জিনিসটা জন ডালটনও বানিয়েছিলেন, জাবির ইবনে হাইয়ান শুধু তার ১০০০ বছর আগে কাজটা করেছিলেন আরকি।'[৭]

'ও রে বাবা! বলে কী!' আমরা দুজন চিল্লিয়ে উঠলাম।

তারিককে খুশি খুশি দেখাল। সে শান্তভাবেই বলল—'আমরা কেমিস্ট্রি বইয়ে যেসব পড়ি, তার অনেক কিছুর জনক জাবির ইবনে হাইয়ান। সালফিউরিক এসিড, নাইট্রিক এসিড, হাইড্রোক্লোরিক এসিড তিনিই আবিষ্কার করেছেন।[৮] বিশ্বাস করিস আর না করিস, এই তিনটির আবিষ্কার বা উদ্‌ঘাটন সিসা হতে স্বর্ণ আনার থেকে অতুলনীয়ভাবে বেশি গুরুত্বপূর্ণ।'

আমি বললাম—'ও রে ভাই! আস্তে, তুই কী বলিস! এসবের আবিষ্কারক জাবির ইবনে হাইয়ান? তিনটারই তো সেই মহাগুরুত্ব। H_2SO_4 ব্যবহার আর উৎপাদনকে কোনো দেশের অর্থনৈতিক স্থিতিশীলতার মানদণ্ড হিসেবে দেখা হয়।[৯] HNO_3..'

সিনান বাধা দিয়ে বলল—'তোর বলতে হবে না, সবাই জানে।'

তারিক বলল—'এসব এসিড ভারী ধাতুকে দ্রবীভূত করে ফেলতে পারে। কিন্তু এগুলো প্রশমিত করে এমন ক্ষারও জাবির ইবনে হাইয়ান আবিষ্কার করেছিলেন। মূলত ক্ষারের যে ইংরেজি শব্দ Alkali, সেটি এসেছে আরবি আল কালি থেকে—সোজা কথায়, জাবির ইবনে হাইয়ানের থেকে। HNO_3 আর HCL মিশিয়ে জাবির ইবনে হাইয়ান একধরনের তরল আবিষ্কার করেছিলেন। এটা সোনা আর প্লাটিনামকে পর্যন্ত দ্রবীভূত করে ফেলতে পারত। এটাকেই এখন আমরা Aqua Regia বা অম্লরাজ নামে চিনি।'

'হুম। এটাই সেই একমাত্র তরল, যা স্বর্ণকে দ্রবীভূত করতে পারে।'[১০] বলল সিনান।

তারিক বলে চলল—'ফিজিক্যাল পয়েন্ট অফ ভিউ থেকে দেখলে প্রশমন বিক্রিয়ার[১১] অম্ল-ক্ষারক তত্ত্ব মূলত আসে জাবির ইবনে হাইয়ানের বিখ্যাত Sulfer-Mercury তত্ত্ব থেকে।'[১২]

'প্লিজ, আর না!' বলে আমি দৌড়ে পালাতে গেলাম।

তারিক উঠে এসে আমাকে ধাক্কা মেরে চেয়ারে বসিয়ে দিয়ে বলল—'ঊর্ধ্বপাতন, তরলীকরণ, বিশোধন, ভস্মীকরণ, গলন, বিজারণ, সংযুক্তিকরণ, জারণ, কেলাসন, পাতন, বাষ্পীকরণ, পরিস্রাবণ—সবকিছুর পথিকৃৎ জাবির।[১৩] আল কুহল পাতন করার জন্য...'

'আল্কুহল্পাতন?' সিনানের জিজ্ঞাসা।

'আল কুহল।' গলা উঁচিয়ে বলল তারিক। 'অ্যালকোহল যে আরবি শব্দ থেকে এসেছে, এটা পাতন করার জন্য জাবির ইবনে হাইয়ান খুবই সাধারণ একটি যন্ত্র আবিষ্কার করেছিলেন। তার মৃত্যুর ১২০০ বছর পর আজ পর্যন্ত যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয়। নাম Alembic বা আলিম্বিক, যা আরবি আল ইনবিক থেকে এসেছে।'[১৪]

'কিন্তু মদ খাওয়া তো হারাম।' আমি বললাম।

তারিক জবাব দিলো—'তোরে খাইতে কইছে কে? এটা মদ বানানোর কাজে ব্যবহৃত হতো না। তার অ্যালকোহল পাতনের পদ্ধতিটি বিভিন্ন কেমিক্যাল ইন্ডাস্ট্রির অ্যালকোহল পাতনের মূল প্রক্রিয়া হয়ে ওঠে। সুগন্ধি, কালি, ওষুধ ইত্যাদি তৈরিতে এটা কাজে লাগে।[১৫] ইথানল মানে—C_2H_5OH...'

'হইছে... সংকেত মেরে এত জ্ঞান দেখাতে হবে না।' হেসে বললাম।

'ধুর... প্রথম উৎপাদনেও জাবির ইবনে হাইয়ানের অবদান রয়েছে। পরে অবশ্য আবু বকর মুহাম্মাদ ইবনে জাকারিয়া আর-রাজি নামে আরেকজন এটি উৎপাদন করেন। এটি সেই জিনিস, যা জাবির ইবনে হাইয়ানের মৃত্যুর ১২০০ বছর পর বর্তমান সময়ে এসে আমাদের জীবাশ্ম জ্বালানি ফুরিয়ে যাওয়া সমস্যার সমাধান দিয়েছে।'[১৩]

'শোন, তাকে আর বাপ ডেকে হচ্ছে না! এখন থেকে দাদা ডাকতে হবে।'

এদিকে তারিকের কোনো থামাথামি নেই—'আমাদের পদার্থ বইয়ে পরীক্ষামূলক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির প্রবক্তা হওয়ার কৃতিত্ব দেওয়া হয়েছে রজার বেকনকে।[১৬] তিনি কিন্তু মুসলিম বিজ্ঞানীদের দ্বারা প্রভাবিত।[১৭] পরীক্ষামূলক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি প্রথম দিয়েছিলেন আল হাইসাম। কিন্তু তারও ২০০ বছর আগে জাবির ইবনে হাইয়ান বলেছেন[১৮]... দাঁড়া...' বইয়ের পাতা উলটাতে লাগল তারিক।

'এই তো, পেয়ে গেছি—"কেমিস্ট্রিতে প্রথম গুরুত্বপূর্ণ জিনিস হচ্ছে, তোমাকে প্র্যাকটিক্যাল কাজ করতে হবে এবং বিভিন্ন পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালাতে হবে। কারণ, যে প্র্যাকটিক্যাল কাজ করে না এবং বিভিন্ন পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালায় না, সে কখনো ন্যূনতম দক্ষতাও অর্জন করতে পারবে না। কিন্তু তুমি, হে আমার ছেলে! পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালিয়ে যাও, যেন জ্ঞান অর্জন করতে পারো। ধাতুর সান্নিধ্যে বিজ্ঞানীগণ আনন্দিত হন না; তাদের আনন্দ তো শুধু তাদের পরীক্ষা-পদ্ধতির নিয়ম-নীতিগুলোর সার্থকতার ওপর।"'[১৯]

লাইব্রেরিয়ান বললেন—'এমপিরিসিজমের থেকে ভালো কোনো প্রকাশ আমার জানা নেই।'[২০]

'Elixir of Life একটি আজব গাছের প্রাপ্ত আজব পাউডার। এটির অস্তিত্ব সম্ভবত নেই। তবে Elixir শব্দটি এসেছে আরবি আল ইকসির থেকে। জাবির ইবনে হাইয়ানের ব্যবহৃত শব্দ। জাবির ইবনে হাইয়ান অনেক এসিড ও ক্ষারক আবিষ্কার করেছেন—সিন্নাবার, ম্যাংগানিজ ডাই-অক্সাইড, কস্টিক সোডা, পটাশিয়াম কার্বনেট, সোডিয়াম কার্বনেট এই-সেই, হ্যান-ত্যান।'[২১] কিছুক্ষণ থেমে থেকে ঠোঁটে মুচকি হাসি রেখে তারিক আবার বলল—'তোদের এখন নিশ্চয়ই মনে হচ্ছে—আমি কড়া শরবত খেয়ে এসেছি, তাই না?'

সিনান বলল—'হুম, লেবু খানিকটা বেশি চাপা হয়েছিল মনে হয়।'

তারিক হেসে দিয়ে বলল—'তো, আমার কথাগুলো হতে আজ তোরা কী শিখলি?'

সিনান বেশ ভাবগাম্ভীর্য নিয়ে বলল—'আজ আমরা শিখলাম, তারিক ইংলিশও পড়তে পারে!' সিনানের কথায় আমরা হেসে উঠলাম।

'তোরা তো মেইন পয়েন্টটাই মিস করে গেলি।'

আমি চেয়ার থেকে উঠতে উঠতে বললাম—'মেইন পয়েন্ট কী আর, জাবির ইবনে হাইয়ান অস্থির বিজ্ঞানী ছিলেন, এই তো?'

'না, মেইন পয়েন্ট হলো—কেমিস্ট্রির বাপ নিয়ে যখন আলোচনা উঠে, তখন "বাপ রে বাপ!" বলে চিল্লিয়ে উঠতেই হয়!'

Notes

১. George Sarton, *Introduction to History of Science* (Baltimore: Williams & Wilkins, 1927), vol. 1, p: 17.

২. Breeanna Elliott. 'Who built great Zimbabwe and why?' online video, TED ed.

৩. Seyyed Hossain Nasr, *Science and Civilization in Islam* (ABC International Group, Inc. 2001), p: 261. S. Nomanul Haq. 'Occult Sciences and Medicine' in Robert Irwin (edt), *The New Cambridge History of Islam* (Cambridge University Press, 2010), 654.

৪. *Science and Civilization in Islam*. p: 262; Matthew Melvin-Koushki. 'Powers of One: The Mathematicalization of the Occult Sciences in the High Persianate Tradition' Intellectual History of the Islamicate World. 5 (2017), 127-199.

৫. Ehsan Masood, *Science and Islam - A History*. p: 156; Michael Hamilton Morgan, *Lost History : The Enduring Legacy of Muslim Scientists, Thinkers and Artists*. p: 162

৬. পড়ুন, 'সেটা জিবারিশ।'

৭. Salim al-Hassani and Mohammed Abattouy. 'The Advent of Scientific Chemistry' Muslim Heritage; Salim al-Hassani. 'From Alchemy to Chemistry' Muslim Heritage ; Ehsan Masood p: 157; Michael H. Morgan p: 164

৮. Ehsan Masood. p: 158; Michael H. Morgan. p: 164 ; Phillip K. Hitti, *History of the Arabs*. (MacMillan Education Ltd, Tenth Edition, 1970) p: 381

৯. *রসায়ন*. (৯ম ১০ শ্রেণি, জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, ২০১৭)

১০. Jim al-Khalili, *Pathfinders: The Golden Age of Arabic Science* (Allen Lane, 2010)

১১. অম্ল+ক্ষারক = লবণ+পানি

১২. S. H. Nasr, p: 266.

১৩. Salim al-Hassani and Mohammed Abattouy. 'The Advent of Scientific Chemistry' Muslim Heritage; P.K. Hitti p: 381

১৪. Michael H. Morgan. p: 164

১৫. Ehsan Masood. p: 158-159

১৬. *পদার্থবিজ্ঞান* (৯ম-১০ শ্রেণি, জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড ২০১৭) পৃ. ৩

১৭. *1001 Inventions: The Enduring Legacy of Muslim Civilization*. p: 310

১৮. E. J. Holmyard, *The Makers of Chemistry*. p: 60. in S. E. al-Djazairi, *The Hidden Debt to Islamic Civilization*. (MSBN Books, 2018)

১৯. Michael H. Morgan, p: 163.

২০. Michael H. Morgan-এর অভিমত

২১. Salim al-Hassani op. cit. p: 91; Ehsan Masood.; S.H. Nasr.

বিদায় ঘণ্টা

তারিক জাবির ইবনে হাইয়ানকে নিয়ে বলা শেষে লাইব্রেরিয়ান যা বলেছিলেন—তাতে ফিরে গেলেন। 'বিংশ শতাব্দীতে ইতিহাসের গুরুত্বপূর্ণ আবিষ্কারক ও বিজ্ঞানীদের একটি সময়রেখা তৈরি করেন পিটার ফোর্ড আর অ্যান্টনি ফেল্ডম্যান। খুবই জনপ্রিয়।' লাইব্রেরিয়ান একটি বই বের করে তার একটি পৃষ্ঠা দেখালেন। সময়রেখা যাচ্ছে এভাবে : অ্যারিস্টটল (৩৮৩-৩২২ BC), আর্কিমিডিস (২৮৭-২১২ BC), জোহানেস গুটেনবার্গ (১৪০০-১৪৬৮ AD)।

'আসলেই কি? তোমাদেরও তা-ই মনে হয়?' লাইব্রেরিয়ান আমাদের জিজ্ঞেস করলেন।

আমরা হতভম্ব হয়ে দাঁড়িয়ে থাকলাম। তিনি বলতে থাকলেন—'১৭০০ বছর ধরে যেন মানবজাতিই বিলুপ্ত হয়ে গিয়েছিল! ১৭০০ বছর ধরে একটিও আবিষ্কার না থাকা কতটুকু যৌক্তিক? আবার এই বিশাল সময়ের পর আবিষ্কারের ধারা হঠাৎ করে ফিরে এলো? Continuity বা ধারাবাহিকতা অনেক বড়ো একটি প্রশ্ন। বিজ্ঞানে কোনো কিছুই আকাশ থেকে পড়ে না। কিন্তু দুঃখজনক ব্যাপার, এই বিকৃত ইতিহাসই বিশ্ববাসীর ধারণা। কারণ, এটি সারা পৃথিবীতে ফলাও করে প্রচার করা হয়েছে। প্রচার বলতে একদম গুলিয়ে খাইয়ে দেওয়া হয়েছে।

সবচেয়ে বড়ো স্কলারদের ছাড়া সকলেই এই বিকৃত, অযৌক্তিক, অর্থহীন ইতিহাসকে সমর্থন দিচ্ছে। সারা পৃথিবীতে বিজ্ঞানের পাঠ্যবইগুলোতে হয়তো একেবারেই মুসলিমদের কথা উল্লেখ থাকে না অথবা দেখানো হয়—

মুসলিমদের বিজ্ঞান শুধুই গ্রিকদের থেকে কপি করা।[১] ইউরোপিয়ানরা বৈশ্বিকভাবে প্রথম আবিষ্কার করেনি—এমন জিনিস তাদের নামে দিয়ে দেওয়া হয়। এর একটি উদাহরণ দিই। সাধারণভাবে প্যাসকেলের ত্রিভুজ নামে খ্যাত হলেও প্যাসকেল এটি আবিষ্কার করেননি। চায়নায় একে বলে "ইয়াং ওয়ে"-এর ত্রিভুজ, ইরানে খাইয়ামের ত্রিভুজ।[২]

মুসলিম ইতিহাসবিদদের লেখা বইগুলো ধ্বংস করে দেওয়া হয়েছে বলে আমরা নিজেদের উৎসও হারিয়ে ফেলেছি। আর নন-মুসলিম স্কলাররা কয়েকজন ছাড়া বাকিরা বেশিরভাগ সব সময় সৎ থাকেননি।'

'মানে?'

'মোঙ্গলরা মুসলিম বিশ্বে আক্রমণ চালানোর সময় বাগদাদের বিশাল লাইব্রেরি ধ্বংস করে দেয়।[৩] যদিও অবশ্য পরবর্তী সময়ে নাসিরুদ্দিন তুসি ৪ লাখের মতো বই বাঁচাতে পেরেছিলেন। তবে ক্ষতিটা বিশাল বড়ো।[৪] জ্ঞানের যত কিছু ছিল স্কুল, মসজিদ, লাইব্রেরি—সব তারা ধ্বংস করে। তারপর স্পেনের রয়্যাল লাইব্রেরি ধ্বংস হলো একবার।[৫] ক্রুসেডাররা ত্রিপলির লাইব্রেরি জ্বালিয়ে দিলো। বলা হয়ে থাকে, সেখানে ৩০ লাখ বই ছিল।[৬] এখন আমাদের কাছে বিজ্ঞানের ইতিহাস নিয়ে অল্প কিছু বই আছে। চাইনিজ বিজ্ঞানের ইতিহাসের কাজ কিন্তু একজনই বিপুল পরিমাণে করে দিয়ে গিয়েছেন—জোসেফ নিডহ্যাম। কিন্তু মুসলিম বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে সহজেই ১৫ জনের মতো সেরা স্কলারদের নাম উল্লেখ করা যায়, যারা অত্যন্ত পরিশ্রম করে সেরা মানের কাজ করে দিয়েছেন। তবুও তারা মূলত কিছুই করতে পারেননি। এখনও লাখ লাখ ম্যানুস্ক্রিপ্ট অসম্পাদিত। এবার বোঝো, মুসলিম বিজ্ঞানের ইতিহাস কত বিস্তৃত!

জর্জ উইকেন্সের একটি কথা নিজের ভাষায় বলি তোমাদের। মিডলইস্ট থেকে পশ্চিমাদের নেওয়া ঋণ হলো—পুরো পশ্চিমা সভ্যতার মৌলিক কাঠামো। মিডলইস্ট থেকে ধার না নিলে পশ্চিমাদের অনেক বিষয়ই অসম্পূর্ণ থেকে যেত। কৃষি, পশুপালন, নির্মাণ-স্থাপত্য, পয়ঃনিষ্কাশন, সেচ, রাস্তা তৈরি, চাকা, ইস্পাতের কাজ, সব ধরনের সাধারণ যন্ত্রপাতি, অস্ত্র, জাহাজ (Sailing Ships), জ্যোতির্বিদ্যা (Astronomical observations), ক্যালেন্ডার, লেখা, তথ্য সংরক্ষণ, আইন-কানুন ও নাগরিক জীবন, মুদ্রার ব্যবহার, বিমূর্ত চিন্তা (Abstract thought), গণিত, পশ্চিমের সকল ধরনের ধর্মীয় আইডিয়া, প্রতীক... কোনটা বাদ আছে? মূলত এগুলোর মৌলিক আইডিয়াগুলো যে পশ্চিমে উদ্ভব হয়েছে, এর কোনো প্রমাণই নেই।'[৭]

আমার মাথায় প্রশ্ন ঘুরছিল—'তাহলে মুসলিম বিজ্ঞানীদের নিয়ে করা বেশিরভাগ কাজ নন-মুসলিমরা করেছে?'

'হ্যাঁ, মূল কাজের প্রায় সবগুলো। এখনও মূলত নন-মুসলিম ইতিহাসবিদ বেশি। বিশেষ করে দুই সেডিলট, রেইনড, হ্যাসকিন্স, উইডমান, উয়োপচা, মিলাস ভালিক্রোসা, ডোনাল্ড হিল, ডেভিড কিং, লেকলার্ক, মায়ার্স, সুটার, কেনেডি, রিবেরা, সার্টন, মিয়েলিরা না থাকলে বিশাল একটা অংশের কিছুই থাকত না। আর এরা অনেকের মাঝে মাত্র কয়েকটা নাম।'

'মুসলিমরা কি বসে বসে মুড়ি খেয়েছে?' তারিক বলল।

'মুসলিমরা যখন ছেড়ে দিয়েছে, তখন শুধু জাগতিক বিজ্ঞান ছাড়েনি; ইতিহাসচর্চা এমনকী দ্বীনের অভ্যন্তরীণ কুরআন, হাদিস, ফিকহ, ধর্মতত্ত্বের গভীর স্টাডিও ছেড়ে দিয়েছে। যাহোক, মুসলিম বিজ্ঞানীদের অনেকের নাম সাধারণ মানুষদের জানা আছে। কিন্তু তারা কী করেছেন, কী অবদান রেখেছেন, সে ব্যাপারে প্রায় সকলেই অজ্ঞ। এমনকী শিক্ষিত মুসলিম পরিবারের মানুষরাও।

মুসলিমরা না থাকলে আধুনিক যুগপূর্বক প্রায় সব তথ্যই হারিয়ে যেত।[৮] মুসলিমরা টেক্সটগুলো অর্থাৎ আবিষ্কারসংক্রান্ত বই এবং সোর্সগুলো অনুবাদ করেছিল বলেই এসব আমরা পেয়েছি। ইবনে রুশদ না থাকলে অ্যারিস্টটলের কোনো কাজই বলতে গেলে আমরা পেতাম না।[৯] কিন্তু দেখবে, গ্রিকদের নিয়ে সারা পৃথিবীতে তুমুল উত্তেজনা; অথচ মুসলিমদের নিয়ে কোনো লাফালাফি নেই।

গ্রিকদের অনেকের ক্ষেত্রে বাস্তবে তারা ছিল কী ছিল না—সেটা জানাও যায় না। তাদের ইতিহাস খুবই ভাঙাচোরা। অনেক কিছুই স্পষ্টভাবে জানা যায় না।[১০] মুসলিম বিজ্ঞানীদের বেশিরভাগ জিনিসই স্পষ্ট, ইতিহাস সমৃদ্ধ। মেডিভাল ইউরোপের পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থা ছিল তারও ৩৫০০ বছর আগের ইন্ডাস ভ্যালির পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থার চেয়ে খারাপ।[১১] কিন্তু সেখানকার গোবরে ছিল এক পদ্মফুল—মুসলিম স্পেন। পচা কাদার মধ্যে ডুবে থাকা ইউরোপকে পুনর্জীবিত করে এই মুসলিম জাতি।'[১২]

তারিক বলল—'হ্যাঁ, আসলেই! জাবির ইবনে হাইয়ান কত্ত কিছু করেছেন, তবু আমাদের কেমিস্ট্রি বইয়ে তার নামটা পর্যন্ত দেওয়া হয়নি!'

সিনান বলল—'নতুনটায় আছে।'[১৩]

'যেটির লেখকদের মধ্যে মুহম্মদ জাফর ইকবাল আর মোহাম্মদ কায়কোবাদ আছেন, সেটিতে?'

'হ্যাঁ।'

'ইয়েস! আমি জানতাম, জাফর ইকবাল ভালো।'

'তবে সেখানে লেখা হয়েছে—অনেকে জাবির ইবনে হাইয়ানকে রসায়নের জনক বলেন, তবে আধুনিক রসায়নের জনক অ্যান্টোয়ান ল্যাভয়সিয়ে।'

'ঠিকই তো আছে বলে মনে হয়।'

সিনান কিছু বলল না। আমি বললাম—'এখন তো সবাই-ই স্বীকৃতি দিতে শুরু করেছে মনে হয়। অনেকেই জানে।'

লাইব্রেরিয়ান বললেন—'হুম, তবে সেটা অ্যাকাডেমিয়ায়। ট্রেনিংহীন বেশিরভাগ মানুষ এখনও মনে করে, গ্রিক আর ইউরোপিয়ানদের মাঝে কেউ কিছু করেনি। এর জবাব দিয়ে জর্জ সারটন মুষ্টিমেয় কিছু চমৎকার নাম উল্লেখ করেন—যাদের সমতুল্য কেউ তার সময়ে অর্থাৎ ১৯৩০-৪০ সালের দিকে পশ্চিমে ছিলেন না; জাবির ইবনে হাইয়ান, আল কিন্দি, আল খাওয়ারিজমি, আল ফারগানি, আবু বকর আল রাজি, সাবিত ইবনে কুররা, আল বাত্তানি, হুনাইন ইবনে ইসহাক, আল ফারাবি, ইবরাহিম ইবনে সিনান, আল মাসুদি, আল তাবারি, আবুল ওয়াফা, আলি ইবনে আব্বাস, আবুল কাসিম আল জাহরাউই, ইবনুল জাজ্জার, আল বেরুনি, ইবনে সিনা, ইবনে ইউনুস, আল কাশি, ইবনুল হাইসাম, আলি ইবনে ইসা, আল গাজালি, আল জারকালি, উমার খাইয়াম। কেউ মধ্যযুগকে বৈজ্ঞানিক দিক থেকে অনুর্বর দাবি করলে জর্জ সারটন সেই ভদ্রলোকের কাছে শুধু এ নামগুলো বর্ণনা করতে বলেছেন। এদের সবাই উজ্জ্বল ছিল ৭৫০ থেকে ১১০০ শতাব্দীর মধ্যে।'[১৪]

'একটা জিনিস খেয়াল করো। ওই সময় কিন্তু আইনস্টাইনও ছিলেন পশ্চিমে। সেই সময় ছিল ইউরোপের ইতিহাসে বিজ্ঞানের সর্বোচ্চ শিখর।'

অভিভূত হয়ে বললাম—'এতগুলো মুসলিম বিজ্ঞানী!'

সিনান বলল—'তালিকাটিকে আরও বড়ো করা যাবে; খেয়াল করিসনি?'

লাইব্রেরিয়ান বলল—'আরে! তোমরা এখনও বুঝতে পারছ না সংখ্যাটি কত বিশাল। মুসলিমদের লেখা শুধু জ্যোতির্বিদ্যাসংক্রান্ত ম্যানুস্ক্রিপ্টের সংখ্যাই গ্রিক ও ল্যাটিনদের সব বইকে ছাড়িয়ে যায়। অন্যান্য সাবজেক্ট নাহয় বাদই দিলাম।'[১৫]

আজ রাতে আমাদের মনে হয় আর ঘুম হবে না।

মুচকি হাসি দিয়ে লাইব্রেরিয়ান আবার বলা শুরু করলেন—'মুসলিমরা জ্ঞানকে অনেক গুরুত্ব দিত। খলিফা মামুন একটি বই অনুবাদ করার জন্য অনুবাদককে বইয়ের ওজনের সমান স্বর্ণ দিতেন।[১৬] শুধু আব্বাসি আমলে যে পরিমাণ আবিষ্কার মুসলিম বিশ্বে হয়েছিল, সে পরিমাণ আবিষ্কার এর আগে কখনো অন্য কোনো সময়কালে হয়নি, কোনো জাতিতেও নয়।[১৭] মুসলিমরা...'

ওয়ার্নিং বেলের আওয়াজ শোনা গেল। লাইব্রেরিয়ান বললেন—'আচ্ছা, তোমাদের চলে যাওয়ার সময় হয়েছে। তারিক, তুমি বইটি রাখতে পারো।'

তারিক বলল—'না না, একটু দেরি করে গেলে কিচ্ছু হবে না। আপনি বলুন।'

'তাড়াহুড়োর বিদায় ভালো লাগে না বন্ধু; বরং তোমরা নিজে থেকেই জ্ঞান অর্জন করো। আমার সময় তো জ্ঞানের উৎস অনেক কম ছিল, কিন্তু এখন তো তার কোনো অভাব নেই। আশা করি বিস্তর স্টাডি করবে, একসময় অন্যদের শেখাবে। ইনশাআল্লাহ! তোমাদের সাথে আবার দেখা হবে।'

আমরা তিনজন হাঁটা দিলাম। রুম থেকে বেরিয়ে যাওয়ার আগে শেষবারের মতো পেছনে ঘুরে তাকালাম। এ কী! এ তো আগে খেয়াল করিনি। তারিক আর সিনানকে ডাক দিয়ে দেখালাম। আমরা তিনজন অভিভূত হয়ে তাকিয়ে থাকলাম। ওপরে অনেক সুন্দর করে লেখা—

> 'The main task of mankind was accomplished by Muslims. The greatest philosopher, al-Farabi, was a Muslim; the greatest mathematicians, Abu Kamil and Ibrahim ibn Sinan, were Muslims; the greatest geographer and encyclopaedist, al-Mas'udi, was a Muslim; the greatest historian, aI-Tabari, was still a Muslim.'—George Sarton[১৮]

আবারও তিনজন হাঁটা দিলাম। একজন আরেকজনের সাথে কথা বলছি না। আমি যা চিন্তা করছি, তারিক ও সিনান সম্ভবত তা-ই ভাবছে।

মূলত আমাদের কী দেওয়া হয়েছিল, আর আমরা কী নিয়ে আছি।

আলহামদুলিল্লাহ! সময়মতো পৌঁছতে পেরেছি। ম্যাডাম মাত্র সবাইকে জিজ্ঞেস করছেন, প্রত্যেক যুগে বিজ্ঞানীরা কী প্রভাব ফেলেছিলেন। সিঁড়িতে থাকা অবস্থায়-ই তিনি আমাদের খেয়াল করলেন। দুঃখ-ভারাক্রান্ত হৃদয়ে জিজ্ঞেস করলেন—‘তোমাদের সম্ভবত অনেক কঠিন সময় পার হয়েছে, তাই না? শেখার তো তেমন কিছুই পাওনি মনে হয়।’

তারিক বলল—‘না, ম্যাডাম। শেখার অনেক কিছুই ছিল।’

সিনান বলল—‘অন্ধকার যুগ আসলে এতটা অন্ধকার ছিল না।’

ম্যাডাম অদ্ভুতভাবে আমাদের দিকে তাকালেন। তিনি সম্ভবত ভাবছেন, অন্ধকার যুগ থেকে ঘুরে এসে আমাদের মস্তিষ্কের বাতিও নিভে গেছে!

আমরা বাসে উঠলাম। একপাশে তিনজনের সিট, অন্য পাশে দুজনের। আমরা একটি তিনজনের সিটে বসলাম।

তারিক : মুসলিম বিজ্ঞানীরা তো বোম ফাটিয়ে দিয়েছেন!

সিনান : Yep, bomb of the intellect!

Notes

১. Muzaffar Iqbal, p: 27.
২. Wajdi Mohamed Ratemi. ‘The Mathematical Secrets of Pascal’s Triangle’ online video, TED ed.
৩. Muzaffar Iqbal, p: 131.
৪. Seyyed Hossain Nasr, *Science and Civilization*.
৫. Ehsan Masood, p: 108.
৬. William Draper, *A History of Conflict Between Religion and Science*. (Temple of Earth Publishing) p: 57b.
৭. G.M. Wickens. ‘What the West Borrowed from Middle East’ in R. M. Savory, *Introduction to Islamic Civilization* (CUP, 1976), pp: 120-5, p: 120।

৮. Muzaffar Iqbal, *Science and Islam* p: 15; 1001 Inventions p: 23; Michael H. Morgan p: xvi; M. Shamsher Ali (edt), *Muslim Contribution to Science and Technology*. (Islamic Foundation Bangladesh, Second Edition, 2012) p: 234; Sayyed Abul Hasan 'Ali Nadwi, *Islam and the World: the Rise and Decline of Muslims and Its Effect on Mankind* (UK Islamic Academy, 2005)

৯. Walter Libby, *An Introduction to the History of Science* (The Riverside Press, 1917) ch. 4.

১০. Kara Rogers (edt), *The 100 Most Influential Scientists of All Time* (Britannica Educational Publishing, 2010)

১১. Hank Green, 'The Dark Ages...How Dark Were They, Really - Crash Course World History #14' online video, Crash Course.

১২. Victor Robinson, *The Story of Medicine*. p: 164, in Hamza A. Tzortzis, *The Divine Reality: God, Islam and The Mirage of Atheism*. (Lion Rock Publishing, 2019); Jonathan Lyons, *The House of Wisdom: How The Arabs Transformed Western Civilization* (Bloomsbury Press, 2009)

১৩. *রসায়ন* (৯ম-১০ শ্রেণি, জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড ২০১৮) পৃ. ৪.

১৪. George Sarton, vol. 1, p: 17.

১৫. 'Introduction' in Salim al-Hassani op. cit.

১৬. Phillip K. Hitti, p: 313

১৭. Karen Armstrong, *A History of God* (London: Vintage Books 1999) p: 203.

১৮. George Sarton, vol. 1, p: 624.

অনুবাদের সুনামি

The Translation Movement

লাইব্রেরির অভিজ্ঞতা পেছনে ফেলে আসার অনেক দিন পেরিয়ে গেল। সিনান তার বাসায় ডেকেছে। তারিককে কল দিয়ে সিনানের বাসার সামনে দাঁড়াতে বললাম। সিনানদের বাসায় যেতে যেতে চিন্তা করলাম আমাদের তিনজনের মেলবন্ধনের কথা। সিনানকে চিনি অষ্টম শ্রেণি থেকে। তারিককে অনেক আগে থেকেই দেখতাম। তবে সব সময় বাঁদরামি করত বলে নবম শ্রেণির আগে তার সাথে কখনো কথা বলিনি। লাইব্রেরির ঘটনার পর থেকে আমাদের এই বন্ধুত্ব।

সিনান খুব প্রতিভাধর একটি ছেলে। কিছুটা লাজুক স্বভাবের, সব সময় পড়ালেখা নিয়ে ব্যস্ত। ভেতর আর বাইরের অনেক জ্ঞান-ই সে রাখে। এমনিতে মিশুক না। তবে জ্ঞানের কথা উঠলে ঠিকই মিশুক।

তারিক মিশ্র স্বভাবের। সারাক্ষণ মাস্তি করতে থাকে। কিছু ক্ষেত্রে মজাটা হারামের দিকে চলে যায়। কিছুতেই সিরিয়াস না, পরীক্ষায় ফেল করলে যেন আরও খুশি। অবশ্য কেন যেন মনে হয়, ছেলেটার ভেতরের দিকটা অসম্ভব ভালো। একটু নির্দেশনা পেলেই হয়তো সৎপথে ফিরে আসত।

রইলাম আমি; হাবলা টাইপের ভ্যাবলা ছেলে। সিনান যতটুকু মিশুক, আমি তার থেকেও কম। বেশি কথা বলতে পছন্দ করি না। আর যা বলি, তা-ও কেউ বোঝে না! এজন্য ক্লাসে যেসব ছেলের কোনো গুরুত্ব নেই, একদম হাবাগোবা, তারাই আমার বন্ধু।

'আসসালামু আলাইকুম, তারিক।'

'ওয়া আলাইকুমুস সালাম।' তারিককে দেখতে খুবই মনমরা দেখাচ্ছে। আসলে, গত ১০-১৫ দিন ধরে ও এমন। লাইব্রেরির ওই ঘটনার পর থেকে ও আমাদের দুজনের সাথেই থাকে। মজা করে অনেক ভালো। সাধারণত আর উলটা-পালটা কথা বলে না।

আমরা সিনানের বাসায় ঢুকলাম। রুমে প্রবেশ করে দেখি, সিনান শুয়ে আছে। হাতে একটা ডিভাইস। একটি ফাঁকা বুকশেলফও নজরে পড়ল। অবশ্য কয়েকটি বই ছিল সেখানে।

'কিরে! তুই কি মুতানাব্বির মতো নাকি?'

'হ্যাঁ?' আমার আওয়াজ শুনে সিনান উঠে বসল। 'কেন? কী করেছিলেন মুতানাব্বি?'

আমি বললাম—'মুতানাব্বি পৃথিবীর ইতিহাসের সর্বশ্রেষ্ঠ কবিদের একজন। তিনি একজন দোকানদারের কাছ থেকে একটি বই ধার এনে কিছুদিন পর তা ফেরত দিতে গেলেন। দোকানি জিজ্ঞেস করলেন, "কিনবেন না?" মুতানাব্বি উত্তর দিলেন, "আর কিনে কী করব!"[১] বুঝেছিস?'

'না...'

'মানে তার মস্তিষ্কের মধ্যে পুরো বইটি ততক্ষণে স্টোর হয়ে গিয়েছিল! রুমে বুকশেলফ আছে, কিন্তু ফাঁকা! তুইও উনার মতো করিস নাকি?'

'আরে কী বলিস! বুকশেলফ নতুন নিয়েছি বলে ফাঁকা হয়ে আছে। সামনে অনেক বই পড়া হবে, ইনশাআল্লাহ। আচ্ছা, তোরা বোস। তোদের সাথে কিছু কথা আছে।'

'তোর হাতে এটা কী?'

'কিন্ডল।'

'ভাইরে ভাই, তুই তো পুরাই বইখোর!'

'হা হা, বোস তোরা।'

আমরা দুজন বসলাম। সিনান শুরু করল—'লাইব্রেরির ওই ঘটনার পর তো অনেক দিন হয়ে গেল। সেই অভিজ্ঞতার কথা তোদের এতদিন মনে থাকবে—

সেটা স্বাভাবিক। কিন্তু তোরা যে নিজে থেকে পড়া শুরু করবি, সেটা আশা করিনি। তবে তুই পড়ছিস, সেটা জেনে ভালো লাগল। তারিকের কাছ থেকে তো একদম কিচ্ছু আশা করি না। ভেবেছিলাম, আমিই একটু একটু পড়ে পড়ে তোদের জানাব, এজন্যই আজ তোদের ডাকা।'

'তো আজ কী পড়াবি?' উৎফুল্ল হয়ে জিজ্ঞেস করলাম।

তারিক বলল—'আচ্ছা, লাইব্রেরিয়ান যে বিজ্ঞানীদের কথা বলেছিলেন, তাদের নিয়ে তো জানা দরকার।'

'জানবি আরকি! কিন্তু আজ যার জন্য ডেকেছি, সেটা বলি। পৃথিবীর ইতিহাসের সবচেয়ে বিস্তৃত ও বিশাল অনুবাদকরণ প্রক্রিয়া : The Greco-Arabic Translation Movement, সাধারণভাবে The Translation Movement বা অনুবাদ আন্দোলন বলা হয়। এ সময় গ্রিক, সংস্কৃত, মিশরীয়, পাহলভি, সিরিয়্যাক ইত্যাদি ভাষার বিপুল পরিমাণ বই আরবিতে অনূদিত হয়। এটি মূলত চলেছিল অষ্টম শতাব্দীর মধ্যভাগ হতে দশম শতাব্দীর শেষ দিক পর্যন্ত।'[২]

'তারপর কি শেষ হয়ে যায়? শেষই যদি হবে, তাহলে শুরুই-বা হয়েছিল কেন?'

'দুটো কারণ আছে। প্রথমটা ছোটো। মুসলিমদের আশেপাশের অঞ্চলগুলো[৩] থেকে অনুবাদ করার মতো আর কিছু ছিল না। দ্বিতীয় কারণটা কিন্তু গুরুতর। মূলত মুসলিমদের শেখানোর মতো তাদের কাছে আর কিছু ছিল না![৪] মুসলিমরা নিজেদের বিজ্ঞান গড়ে তুলেছিল।[৫] প্রথম গ্রিক ও মিশরীয় বই অনুবাদ করা হয় উমাইয়া যুগে খলিফা উমর ইবনে আবদুল আজিজের আদেশে। সেগুলো ছিল মেডিকেল বই। তিনিই মুসলিম বিশ্বে প্রথম পাবলিক লাইব্রেরি স্থাপন করেন।[৬]

আল মাহদি, হারুনুর রশিদের আমলে ধীরে ধীরে ট্র্যান্সলেশন মুভমেন্ট বেগ পেতে থাকে। তবে সেটি পূর্ণ রূপ লাভ করে মামুনুর রশিদের সময়। সংস্কৃত অনুবাদ শুরু হয় ইয়াহইয়া ইবনে খালিদের মাধ্যমে। তিনি ছিলেন খলিফা মামুনের উজির। তিনি ভারত থেকে বিশাল অঙ্কের টাকা খরচ করে ডাক্তার এনে একটি হাসপাতাল স্থাপন করেন। সেখান থেকেই বিভিন্ন সংস্কৃত বইয়ের অনুবাদ শুরু হয়।[৭] বিক্ষিপ্তভাবে অবশ্য এটি জাফর আল মানসুরের সময় থেকেই শুরু হয়েছিল।

যাহোক, এই অনুবাদের প্রক্রিয়া সম্পর্কে ভালো ধারণা দিয়েছেন আস-সাফাদি। ১৪শ শতাব্দীর স্কলার। সেখানে দুটি পদ্ধতি ছিল : আক্ষরিক অনুবাদ আর ভাবানুবাদ। দ্বিতীয়টাই সেরা। এর পথিকৃৎ হলেন হুনাইন ইবনে ইসহাক।[৮]

লেখকের বক্তব্য বোঝা না গেলেই কেবল আক্ষরিক অনুবাদ করা হতো।[৯] অনূদিত বইগুলো বেশ কিছু পরীক্ষামূলক পদ্ধতিতে যাচাই করা হতো। সেখানে উত্তীর্ণ না হলে প্রকাশ করা হতো না।[১০] বুঝতেই পারছিস, মুসলিমরা অথেন্টিসিটির ব্যাপারে কত কঠোর ছিল। এ ব্যাপারে কোনো চান্স নিত না। ফিলসফি অনুবাদ হতো নির্দিষ্ট ভাবধারা অনুসরণে। অনুবাদকদের সম্মানও ছিল প্রচুর। এই পেশার জন্য তারা অনেক ধনী হয়ে উঠেছিলেন।[১১] মুসলিম অনুবাদকগণ এত উঁচু লেভেলের বই এত কম সময়ে এত নিখুঁতভাবে কীভাবে অনুবাদ করতেন—এটাই ভেবে কূল পাচ্ছেন না আধুনিক ইতিহাসবিদরা![১২]

১০ম শতাব্দীতে যখন অনুবাদ কাজ সমাপ্ত হয়, তখন বিপুল পরিমাণে বই আরবিতে অনূদিত হয়ে যায়। যাদের বই অনুবাদ হয়, তাদের মধ্যে আছেন গণিতের ক্ষেত্রে ইউক্লিড, জ্যোতির্বিদ্যার ক্ষেত্রে টলেমি, চিকিৎসাবিজ্ঞানের ক্ষেত্রে গ্যালেন, উদ্ভিদবিজ্ঞানের ক্ষেত্রে ডায়োসকরিডিস আর বর্তমানে অ্যারিস্টটলের যে পরিমাণে বই পাওয়া যায়, মোটামুটি তার সমসংখ্যক বই-ই পাওয়া যাচ্ছিল তখন।[১৩] ২৫০ বছরের মাথায় মুসলিমরা তার আগের জাতিসমূহের প্রায় সকল বই অনুবাদ করে ফেলে।[১৪]

এই ব্যাপারে সবচেয়ে সেরা মৌলিক কাজ দিমিত্রি গুটাসের। তিনি ট্র্যান্সলেশন মুভমেন্টকে পাঁচ ভাগে বিভক্ত করেন, যা সুন্দর করে সামারাইজ করেছেন রবার্ট উইসনভস্কি :

১. Earliest Period: যাতে ইউক্লিডের এলিমেন্টস ও অ্যারিস্টটলের রেটোরিক অনূদিত হয়।

২. Al-Kindi Period: যেটাতে বাইতুল হিকমায় আল কিন্দির সুপারভিশনে অনুবাদ প্রক্রিয়া চলে।

৩. Hunayn Ibn Ishaq Period: হুনাইন ইবনে ইসহাকের স্টাইলে যেসব অনুবাদ হয়েছে।

৪. Qusta Ibn Luqa Period: যে সময়ে কুস্তা ইবনে লুকার স্টাইল অনুসৃত হয়।

৫. Stage of Scholarly Emendation: সর্বোচ্চ চূড়া; যখন যেকোনো বই অনুবাদ হতো না। বইয়ের কন্টেন্ট অনুযায়ী কেবল প্রয়োজনীয় জিনিসাদি অনূদিত হতো।[১৫]

এবার একটা সিরিয়াস কথা বলতে হবে। লাইব্রেরিয়ান আমাদের কী বলেছিল মনে আছে? এটা না হলে সেই আর্কিমিডিস, অ্যারিস্টটল, পিথাগোরাসসহ অন্যান্য বেশিরভাগ গ্রিক লেখকের বই-ই হারিয়ে যেত।

এই মুভমেন্টটা পৃথিবীর ইতিহাসের সবচাইতে গুরুত্বপূর্ণ ঘটনাগুলোর একটা, ঠিক আছে। কিন্তু লাইব্রেরিয়ানের কথাটা বাস্তব না।'

'কী বলিস!'

'লাইব্রেরিয়ান ভুল করেছেন। অবশ্য তার দোষ না, উৎসুক কিংবা আরও ভালোভাবে বললে হীনম্মন্য মুসলিমরা নিজেদের কাজের শ্রেষ্ঠত্ব প্রমাণের জন্য এটা এত বেশি ছড়িয়েছে যে, মানুষ সত্য বুঝে বসে। ঠিকভাবে স্টাডি করলে দেখতে পারত, ব্যাপারটা মূলত আরও অনেক বেশি সেরা।'

কথা শুনে আমি তো একেবোরে হাঁ করে তাকিয়ে আছি।

'দেখ, মধ্যযুগে গ্রিকদের টেক্সট বা বইগুলো ইউরোপে পাওয়া যেত, সেগুলো বিলুপ্ত হয়নি। বাইজান্টিয়াম, এথেন্স ইত্যাদি জায়গায় সেসব পাওয়া যেত। আর শুধু সেখানেই না; ফ্রান্সেও বিশাল পরিমাণ গ্রিক টেক্সট ছিল। ইংল্যান্ডে ছিল, জার্মানিতে ছিল। কিন্তু কথা হচ্ছে, কেউ সেসব জায়গায় গিয়ে টেক্সটগুলো নিয়ে অনুবাদ করত না; যদিও গ্রিক থেকে অনুবাদ তাদের জন্য অনেক সহজ ছিল। উলটো আমরা দেখতে পাই, মুসলিম বিশ্বে এসে ইউরোপিয়ানরা কষ্ট করে আরবি ভাষা শিখে তারপর টেক্সট ল্যাটিনে অনুবাদ করছে। প্রাইমারি টেক্সট তাদের কাছে থাকার পরেও অর্থাৎ গ্রিক ভাষায় থাকার পরেও সেকেন্ডারি টেক্সট আরবি থেকে ল্যাটিনে অনুবাদ করেছে। এর কারণ কী? কেন তারা গ্রিক এথেন্সে না গিয়ে মুসলিম টলেডো যায়? আর আরেকটা প্রশ্ন হচ্ছে—শত শত বছর ধরেই তো টেক্সটগুলো সেখানে পড়েছিল, এতদিন অনুবাদ করেনি কেন? মুসলিমরা এলো, আরবিতে সেগুলো অনুবাদ করল, তারপর ইউরোপিয়ানরা আরবি থেকে ল্যাটিনে অনুবাদ শুরু করল—কাহিনি কী?

সাধারণ ন্যারেটিভে কী খাওয়ানো হয়, জানিস? মুসলিমরা কেবল গ্রিকদের কাজ সংরক্ষণ এবং তা ভাষান্তর করেছে। তাদের মাঝে কোনো নতুনত্ব নেই, তারা নিজেরা কিছুই করেনি। সুতরাং মুসলিমদের কোনো কৃতিত্ব নেই, গ্রিকদের টেক্সট ইউরোপে আসে আর ইউরোপে রেভ্যুলেশন ঘটে যায়। কী জঘন্য ইউরোসেন্ট্রিক বায়াস! দ্যাখ, মুসলিমরা গ্রিকদের কাজ সংরক্ষণ করেছে—এটা পুরোপুরি হিস্টোরিক্যালি ইনভ্যালিড অর্থাৎ ঐতিহাসিকভাবে অযৌক্তিক।

কিন্তু মুসলিমরা যেটা করে, সেটা এর থেকে আরও অনেক বড়ো—যা হলো ওপরের প্রশ্নগুলোর উত্তর।

ইউরোপের বিভিন্ন ভূমি থেকে হাতেগোনা কয়েকটা টেক্সট ল্যাটিন হয়েছিল। কিন্তু ৯৯% আরবি থেকে অনুবাদ করেন ইউরোপীয় অনুবাদকরা। প্রভাবশালী আর্কিটেকচারাল হিস্টোরিয়ান উইলিয়াম লেথাবি বলেন—"কাজের অনুবাদ শতভাগই আরবি থেকে; সরাসরি গ্রিক টেক্সট থেকে অনূদিতগুলো কেউ-ই ব্যবহার করেনি।" দ্যাখ, গ্রিক টেক্সট ইউরোপের উত্থানের মূল কারণ ছিল না; কারণ ছিল মুসলিমদের লেখা টেক্সটসমূহ।

গ্রিক টেক্সট তো হাজার বছর ধরে পড়ে আছে, ইউরোপে কিছু ঘটেনি। হঠাৎ মুসলিমদের থেকে অনুবাদ করার পর এমন কী হলো যে, ১২শ শতকে একটা আর ১৭শ শতকে আরেকটা রেভ্যুলেশন ঘটে গেল? দুই ক্ষেত্রেই বিশাল পরিমাণ আরবি টেক্সট ঠিক সে সময়টায় অনুবাদ হয়েছিল। গ্রিক টেক্সট থেকে অনুবাদ না করে আরবি থেকে অনুবাদ করেছিল। কারণ, অনুবাদ করার সময় ভুল পেলে মুসলিমরা তা শুধরে দিত। এজন্য মুসলিমদেরটা ছিল আপডেটেড।

তা ছাড়া অনুবাদ করার পাশাপাশি মুসলিমরা যে ব্যাখ্যা লিখত, নোট দিত, তা ছিল ইউরোপিয়ানদের জন্য অমূল্য। তবে মেইনলি, অনুবাদ পড়ে ইউরোপ এগিয়ে যায়নি; তারা এগিয়ে গিয়েছে মুসলিমদের মৌলিক কাজ পড়ে। আরও ভালোভাবে বুঝতে চাইলে ১২শ শতকের আর ১৭শ শতকের ইউরোপিয়ান বিজ্ঞান-দর্শনের সাথে গ্রিক বিজ্ঞান-দর্শন মেলালে দেখবি—কিছুই মেলে না। কিন্তু সেই সময়ের সাথে মুসলিম বিশ্বে বিজ্ঞান-দর্শন ও ওয়েস্টের বিজ্ঞান-দর্শন মেলালে দেখবি—বহুত মিল। জন ও'কনর এবং অ্যাডমন্ড রবার্টসন হাতে-কলমে দেখিয়ে দিয়েছেন—১৬শ ও ১৮শ শতকে ইউরোপে ডেভেলপ করা গণিতের সাথে মুসলিমদের ডেভেলপ করা গণিতের প্রচুর মিল। মুসলিমরা আগেই রেনেসাঁস পিরিয়ডের ম্যাথ করে বসে আছে। অন্যদিকে গ্রিক ম্যাথম্যাটিক্সের সাথে মিল কম।'[১৬]

আমি বললাম—'তাইলে কনক্লুশন হচ্ছে, গ্রিকদের কাজ মুসলিমরা সংরক্ষণ করে; এটা ভিত্তিহীন। গ্রিকদের কাজ ইউরোপিয়ানরা ব্যবহার করে শিখরে ওঠে—এটা ফাঁকা কথা। বাস্তবতা হচ্ছে—মুসলিমদের মৌলিক কাজ মূলত ইউরোপের উন্নয়নের কারণ!'

'Exactly। যাক, বোঝাতে পেরেছি।'

তারিক হঠাৎ প্রশ্ন করল—'আচ্ছা, গ্রিকদের প্রতি এত আগ্রহ কেন?'

'গুড পয়েন্ট। ব্যাপারটা মজার। নতুন ইসলামি বিশ্বের পাশেই ছিল বাইজেন্টাইন সাম্রাজ্য, যারা এত ভালো প্রতিবেশী ছিল না। তাহলে গ্রিকদের ওপর ক্ষমতা প্রদর্শনের জন্য, গ্রিকদের বিজ্ঞান তাদের চেয়ে আরও ভালো জানার চাইতে উত্তম পদ্ধতি আর কী হতে পারে? আর যদি অনেকগুলো কারণের মধ্যে এটা একটা কারণ হয়—পাশের সাম্রাজ্যের খ্রিষ্টানদের জ্ঞানমূলক দিক থেকে হারানোর জন্য অনুবাদ করা হচ্ছিল, তবে এখানে আরেকটি মজার দিক আছে। আর তা হলো—ট্র্যান্সলেশন মুভমেন্ট বা অনুবাদ আন্দোলন কিন্তু অনেকাংশে খ্রিষ্টানদের ওপরই নির্ভরশীল ছিল!

যেহেতু এখানে চলেই এসেছি, আরেকটা বিষয় বুঝিয়ে দেওয়া দরকার। গ্রিক বইগুলোর প্রথম দিককার অনুবাদকদের মধ্যে অনেকেই ছিলেন খ্রিষ্টান। কারণ, মুসলিমরা প্রথম প্রথম গ্রিক পারত না। এই ছুতোয় অনেকে মুসলিমদের কোনো ক্রেডিটই দিতে চায় না। অথচ খলিফা মামুনের বাইতুল হিকমায় অনুবাদকদের প্রধান ছিলেন ইয়াকুব ইবনে ইসহাক আল কিন্দি—যিনি একজন মুসলিম।[১৭] তা ছাড়া প্রফেসর জন এফ হিলিও সম্পূর্ণ ক্রেডিট মুসলিমদেরই দিচ্ছেন।[১৮] আমার প্রশ্ন হলো—যে কাজটি মুসলিমরা করতে পারল, সেটা খ্রিষ্টানরা আগে করল না কেন? যখন মুসলিমরা এই সেক্টরে বিশাল ফান্ডিং করল, তখনই কেন তারা অনুবাদে আগ্রহী হয়ে উঠল? মূল উদ্যোগ ছিল মুসলিমদের; খ্রিষ্টানরা শুধু শ্রমিক হিসেবে কাজ করেছে।'

আমি বলে উঠলাম—'হা হা! তাহলে তো ইহুদি-খ্রিষ্টানরা পয়সার লোভে মুসলিমদের কামলা খেটেছে!'

সিনান বলল—'আমি এমনটা বলতে চাইছি না। কারণ, অমুসলিমদের মধ্যেও অনেক সেরা ব্যক্তিত্ব ছিলেন। তবে হুনাইন ইবনে ইসহাক, সাবিত ইবনে কুররাদের মতো শ্রেষ্ঠ ব্যক্তিত্বদের প্রতিভা ইসলামের মানুষরাই খুঁজে বের করেন। মুসলিমদের সুপারভিশন আর অভিভাবকত্ব ছাড়া কখনো অমুসলিমরা এই জটিল-কঠিন কাজ করতে পারত না।'

'আচ্ছা, এই মুভমেন্টের আগেই তো মুসলিমরা বিজ্ঞান নিয়ে কাজ শুরু করে দিয়েছিল, না?' বলল তারিক।

'হুম, তুইও তাইলে তথ্যার্জন চালিয়েছিস!' মুচকি হাসি দিলো সিনান—'এসব বিজ্ঞানীদের মধ্যে ছিলেন ইয়াকুব বিন তারিক, হাল্লাজ ইবনে মাতার,

মাশাআল্লাহ আল ফারিসি এবং অন্যরা।[১৯] মুসলিমরা শুধু অমুসলিমদের সাহায্য নিয়েছে এবং এর বিনিময়ে সম্মান ও ধন দিয়েছে।'

শ্বাস নিয়ে—'ওই সময় প্রত্যেক প্রভাবশালী মানুষ অনুবাদের পৃষ্ঠপোষকতা করতেন; বাদশাহ, ধনী লোক, সকলে। এই ট্র্যান্সলেশন মুভমেন্ট বিভিন্ন জাতির জ্ঞানের মধ্যে যোগসূত্র স্থাপন করে। এরই ফলে অসংখ্য নতুন আইডিয়া বের হয়ে আসে। এসব অনুবাদের কোয়ালিটি এত্ত চমৎকার ছিল, গ্রিক কপি থাকা সত্ত্বেও ইউরোপিয়ানরা গ্রিকটি ব্যবহার না করে অ্যারাবিক থেকে ল্যাটিনে অনুবাদ করছিল—সেটা এক অনুবাদের ঢেউ ছিল। বিশাল ঢেউ; অনুবাদের এক সুনামি!'

আমরা দুজন হাঁ করা অবস্থায় হ্যাঁ-বোধক মাথা নাড়ালাম।

পানি খেয়ে নিয়ে সিনান জিজ্ঞেস করল—'কুরআনে হামানের যে হিস্টোরিক্যাল মিরাকল বলা হয়, সেটার কথা তোরা শুনেছিস?'[২০]

'হ্যাঁ।' আমি বললাম।

'ভালো। মিশরীয় হায়ারোগ্লিফগুলো কোন সময়ে পুনর্জীবিত করা হয়, বল তো দেখি!'

'১৯ শতক।'

'হুম, ওটা ভুল।'

'কিন্তু সবাই তো ওটাই লিখে! বাংলাদেশি, টার্কিশ, আমেরিকান, ইংলিশ সকল রাইটার।'

তারিক বলল—'তুই ব্যাটা এখন রিভিশনিস্টদের মতো ডিকন্সট্রাকশন চালাচ্ছিস।'

তারিকের কথা শুনে হেসে দিয়ে সিনান আমার কথার জবাব দিলো—'তো কী হয়েছে? সকলের মূল রেফারেন্স অবশেষে একই জায়গায় গিয়ে আটকায়। সেটা অবশ্য ইউরোপে ইজিপ্টলজির জন্মের জন্য ঠিক। কিন্তু সামগ্রিকভাবে ইজিপ্টলজির জন্ম হয়েছে এর অনেক আগে, মুসলিম বিশ্বে।'

সিনান দাঁড়িয়ে বলতে লাগল—'বিভিন্ন জায়গা থেকে আসা মুসলিমরা কুরআনের বিভিন্ন আয়াত থেকে অনুপ্রাণিত হয়ে আদিকালের জাতিগুলো নিয়ে গবেষণা করতে উজ্জীবিত হয়।[২১] এখন অনেক মুসলিম মনে করে, ইসলামের আগের সময় নিয়ে জ্ঞান অর্জন অনুচিত। কারণ, সে সময়টি হলো জাহেলিয়াত।

এই চিন্তাধারাটি পুরোই ভুল। কারণ, জাহেলিয়াত কোনো নির্দিষ্ট সময়কাল না; বরং সঠিক বৈশিষ্ট্য থাকলে যেকোনো সময় কোনো নির্দিষ্ট জাতি বা জায়গার জন্য ব্যবহার করা যায়।[২২]

অনেক মুসলিম মনে করতেন—ইজিপসিয়ান অর্থাৎ মিশরীয় হায়ারোগ্লিফগুলোর রহস্য ভাঙতে পারলে বিজ্ঞানের অনেকগুলো দরজা খুলে যাবে। বিখ্যাত সুফি জুননুন মিশরি মিশরের আখমিম নামক জায়গার একটি ধর্ম মন্দিরে থাকতেন। তিনি মন্দিরের দেয়ালে লেখা সেই ইজিপসিয়ান হায়ারোগ্লিফের ভাষার বুঝ রাখতেন। আর এ থেকেই তিনি "ইলমুল আহওয়াল ওয়াল-মাকামাত" নামে একটি নতুন সুফি ধারার উদ্ভব ঘটান। মিশরে বিভিন্ন মসজিদে অর্থাৎ মুসলিম স্থাপত্যে হায়ারোগ্লিফের ব্যবহার দেখা যায়।

বিশেষ করে অ্যালকেমিস্টরা ইজিপসিয়ান হায়ারোগ্লিফে ছিলেন বেশি আগ্রহী। তাই ইজিপসিয়ান হায়ারোগ্লিফ সম্পর্কে ভালো জ্ঞান রাখতেন জুননুন মিশরি, ইবনে ওয়াহশিয়া, আবুল কাসিম ইরাকির মতো কেমিস্টরা। মুসলিম কেমিস্ট আবুল কাসিম আল ইরাকি তার বইয়ে বিভিন্ন অ্যালকেমিকাল সিম্বল ব্যবহার করেছিলেন, যা ইজিপসিয়ান হায়ারোগ্লিফ থেকে অনুপ্রাণিত। আর ইজিপসিয়ান হায়ারোগ্লিফ নিয়ে প্রথম মুসলিম—যিনি বই লিখেছিলেন, তিনি হলেন জাবির ইবনে হাইয়ান। মূলত তিনি একাধিক প্রাচীন ভাষার বিশ্বকোষ লিখেছিলেন। ইজিপসিয়ান হায়ারোগ্লিফ কীভাবে পড়তে হয়, তা নিয়ে বই লিখেছিলেন আইয়ুব ইবনে মাসলামাহ। ইবনে ওয়াহশিয়াও এ নিয়ে বই লেখেন। আবুল কাসিম আল ইরাকি আর ইবনে ওয়াহশিয়ার বেঁচে যাওয়া বইগুলো থেকে দেখা গিয়েছে, তাদের বুঝ সঠিক।

ইউরোপে কপ্টিক গ্রামার নিয়ে প্রথম লিখেছিলেন Athanasius Kircher। এর জন্য তিনি ৪০টি অ্যারাবিক বইয়ের নাম উল্লেখ করেছেন—যেগুলো মিশর থেকে আনা হয়েছিল। নেপোলিয়ন বোনাপার্টের মাধ্যমে প্রথম রসেটা স্টোন আবিষ্কৃত হয়। চম্পোলিয়ন ছিলেন আরবিতে খুবই দক্ষ। তিনি এই রসেটা স্টোন ব্যবহার করেছিলেন। মিশরীয় হায়ারোগ্লিফের রহস্য ইউরোপে ভেদ করেছিলেন চম্পোলিয়ন এবং তা তিনি করেছেন অ্যারাবিক বইগুলোর ওপর ভিত্তি করেই।

তার সময়ে অন্য দক্ষ স্কলাররাও চেষ্টা করেছিলেন, কিন্তু পারেননি। পার্থক্য হচ্ছে—চম্পোলিয়ন আরবিতে দক্ষ ছিলেন, অন্যরা ছিলেন না। উনবিংশ শতকে ইউরোপিয়ানরা মিশরীয় হায়ারোগ্লিফ ডিসাইফার করতে সক্ষম হন, অর্থ বের করতে পারেন। কিন্তু মুসলিমরা এই পথে অনেক আগেই হেঁটে গিয়েছিলেন।

এবার বোঝ, ইজিপ্টলজির জন্ম কোথায় আর কখন হয়েছিল! মুসলিম অনুবাদকগণ এতই ভয়ংকর প্রতিভাধর ছিলেন, তারা অজানা ভাষা পর্যন্ত অনুবাদ করে ফেলেছিলেন!’[২৩]

‘সেই সেই! জোশ, অস্থির এসব!’ দুঃখে ভরা তারিক হঠাৎ লাফিয়ে উঠল।

চলে যাওয়ার সময় হলো। চরম কিছু জিনিস জেনে বের হলাম তারিক আর আমি। কাল আবার স্কুলে দেখা হবে।

ঘরে যখন যাচ্ছি, তখন চিন্তা করলাম, আমরা তিনজন তিন রকমের মানুষ, কীভাবে বন্ধুত্ব হলো! অবশ্য সঠিক মস্তিষ্ক থাকলে বোঝা যায়, এটা আল্লাহর জন্য বন্ধুত্ব।

Notes

১. *Philip K. Hitti*, p: 412

২. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison, 'The Sciences in Islamic Societies (750 - 1800)' in Robert Irwin (edt), *The New Cambridge History of Islam* (Cambridge University Press, 2010) vol. 4, p: 565

৩. বাইজান্টিয়াম, ইন্ডিয়া। ইউরোপ ছিল অবশ্য, কিন্তু ইউরোপ থেকে নেওয়ার মতো কিছু ছিল না। মূলত ইউরোপের অবস্থা এতই খারাপ ছিল যে, মুসলিম সেনাপতিগণ তা জয়ের কোনো ইচ্ছাও পোষণ করতেন না। John M. Hobson, *The Eastern Origins of Western Civilisation*. (Cambridge: Cambridge University Press. 2004), p: 100.

৪. *Ehsan Masood,* p: 54

৫. A. I. Sabra, *Optics, Astronomy and Logic: Studies in Arabic Science and Philosophy*. p: 226, in Muzaffar Iqbal, Science and Islam op. cit.

৬. *M. Shamsher Ali* op. cit. p: 235

৭. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison op. cit. p: 569

৮. Ehsan Masood, p: 46-47

৯. Phillip K. Hitti, p: 311

১০. Muzaffar Iqbal, p: 16

১১. Ehsan Masood, p: 48

১২. Ehsan Masood, p: 46

১৩. 'Founded in Translation: From Greek to Syriac to Arabic' in Peter Adamson, *Philosophy in the Islamic World: A History of Philosophy Without any Gaps* (Oxford University Press, 2016)

১৪. David C. Lindberg, *The Beginnings of Western Science* op. cit.

১৫. Robert Wisnovsky, *Avicenna's Metaphysics in Context* (Cornell University Press, 2018)

১৬. S. E. al-Djazairi. 'Supressing the Muslim Role' in *The Hidden Debt* op. cit.

১৭. Ehsan Masood p: 49

১৮. John F. Healey. 'The Syriac-speaking Christians and the Translation of Greek Science into Arabic' Muslim Heritage.

১৯. George Saliba, *A History of Arabic Astronomy* p: 16, in Muzaffar Iqbal op. cit.

২০. না জানলে দেখুন/পড়ুন, Nouman Ali Khan, 'Historical Miracle of Qur'an' online video, FreeQuranEducation; Caner Taslaman, The Qur'an: The Unchallengeable Miracle (Nettleberry Publications, 2006) p: 214; মুহাম্মাদ মুশফিকুর রহমান মিনার, 'মুসা (আ.)-এর সময়ে ফেরাউনের সহচর হামান : কুরআনের ঐতিহাসিক বর্ণনায় কি ভুল আছে?' shottokothon.com (*সত্যকথন*, পৃ.-১২৫)

২১. আদ, সামুদ ইত্যাদি জাতির ইতিহাস থেকে।

২২. Okasha el Daly. 'Deciphering Egyptian Hieroglyphs in Muslim Heritage' Muslim Heritage; Sayyed Abul Hasan 'Ali Nadwi op, cit

২৩. বিস্তারিত জানতে পড়ুন—Okasha el Daly, *Egyptology: The Missing Millennium* (Routledge, 2016)। তা ছাড়াও জিম আল খালিলির ডকুমেন্টারি Islam and Science-এর প্রথম পর্বটি দেখতে পারেন। সেখানেও 'উকাশা আল ডালি-এর সাহায্য নেওয়া হয়েছে।

সফল উড়ন্ত পাখিমানব

প্রথম পিরিয়ড শেষ। টিচারের কোনো খবর নেই। আজ নাকি কোনো এক বছরের এসএসসি ব্যাচের পুনর্মিলনী অনুষ্ঠান। প্রথম পিরিয়ডে শুধু হাজিরা নিয়ে ম্যাডাম চলে গেলেন। যাওয়ার সময় বলে গেলেন চুপচাপ থাকতে, যেন টুঁ শব্দটিও না করি। এবারের পুনর্মিলনে নাকি অনেক খরচা করা হয়েছে। শোনা যায়, এই ব্যাচের ভাই-বোনরা ছিল আমাদের স্কুলের ইতিহাসে সবচেয়ে সার্থক ব্যাচ। একাধিক পপুলার সিঙ্গার, ডান্সার আনা হয়েছে। তার মধ্যে মিনার নামক একজন নাকি আমাদের স্কুল সংলগ্ন কলেজের শিক্ষার্থী। আর এসব জেনেছি রনি থেকে, ভালোই অপ্রয়োজনীয় তথ্য রাখে ছেলেটি।

ভালোই হয়েছে! আজ আব্বাস ইবনে ফিরনাসকে নিয়ে কথা হবে।

ক্লাসের পেছনের দিকের কোনায় বিপথগামী পোলাপানদের আড্ডা। আমাদের মুসলিম গ্যাং সামনের দিকের কোনায়। আজ জমবে, ইনশাআল্লাহ।

সিনান শুরু করল—'মুয়াজ্জিন যেখানে আজান দেয়, সেখানে এক লোক দাঁড়িয়ে আছে। তখন তো আবার উঁচু মিনার থেকে আজান দিত। এই দাঁড়িয়ে থাকা লোকের উদ্দেশ্য যে আজান দেওয়া না—তা অবশ্য বোঝাই যাচ্ছে। নিচে সবাই চিল্লাচ্ছে—"তাড়াতাড়ি মরে গিয়ে তোর পাগলামি শেষ কর!" "আরে লাফা!" অবশ্য, বুড়ো একটা লোককে এভাবে উঁচু জায়গায় দাঁড়িয়ে থাকতে দেখলে জীবন নিয়ে হতাশ, আত্মহত্যার চেষ্টাকারী মনে করাটা ভুল না। কিন্তু ভেতরে ভেতরে সবার এক অন্যরকম অনুভূতি হচ্ছে—কী হতে যাচ্ছে এই ডানপিটে বুড়োর। তিনি...'

'আব্বাস ইবনে ফিরনাস!' চিল্লিয়ে উঠলাম আমি।

'না, তিনি Armen Firman.'

'এটা কে আবার?'

'বলছি, আগে কাহিনি শেষ করতে দে। এবার আরমান ফিরমান লাফ দিলেন। শেষের দিকে একটু ভয় পেয়েছিলেন যদিও, কিন্তু একজন স্টান্টম্যানের কখনো পিছু হটা সাজে না। আস্তে আস্তে তিনি নিচে পড়ে গেলেন। উড়তে না পারলেও সাহস তো দেখিয়েছেন। বাজির টাকাটা পেয়ে যাবেন।'

'বাজি?'

'হ্যাঁ, তিনি বিজ্ঞানের জন্য কিছু করেননি। তবে দর্শকদের ভেতর থেকে দুটি চোখ তাকে দেখছিল। ৪৭ বছর বয়সি এক ইঞ্জিনিয়ার, রসায়নবিদ, জ্যোতির্বিদ আব্বাস ইবনে ফিরনাস। তাকে স্পেনে আনা হয়েছিলে মূলত গান শেখানোর জন্য। প্রথম প্রথম সে গ্লাস বানাত। অসাধারণ সব গ্লাস। কৃত্রিম ক্রিস্টাল তৈরির পদ্ধতি তারই আবিষ্কার। এভাবেই বানিয়েছিল চোখ ধাঁধানো একটি বিজ্ঞানঘর। অবশেষে চিন্তা করলেন অ্যারোনটিক্সে ঢোকার।'

'আর... আব্বাস ইবনে ফিরনাসের আবিষ্কারগুলো নিয়ে কিছু বলবি না?'

'বলছি, আগে কাহিনিটা তো শেষ করতে দে! গভীর দৃষ্টিতে পাখিদের ওড়া পর্যবেক্ষণ করলেন তিনি। কয়েকবার মরুভূমিতে চেষ্টা চালালেন। অবশেষে ৭০ বছর বয়সে সিদ্ধান্ত নিলেন, একটি পাবলিক শো হওয়া দরকার। যেই ভাবা সেই কাজ।'

'বিসমিল্লাহির রহমানির রহিম' এই বলে সিনান পারলে নিজেই লাফ দিয়ে দেয়! আমরা ধরাধরি করে থামানোর পর আবার বলতে শুরু করল—'নিজ চোখে সবাই ইতিহাস সৃষ্টি হতে দেখল। ১০ মিনিট ধরে আকাশে উড়লেন তিনি। চিন্তা করতে পারিস? যদি ওখানে থাকতাম তখন! পৃথিবীর ইতিহাসের প্রথম প্যারাশুট ফ্লাইট।[১] জান্নাতে যদি যেতে পারি রে ভাই, টাইম-ট্রাভেল করে ওই সময় চলে যাব!'[২]

'চরম কাহিনি রে, চরম!'

'তো এই কাহিনিটি সম্ভবত মিথ্যা।'

'কী!'

'না, পুরোটা না, শুধু আরমান ফিরমানের অংশটুকু। হতে পারে এটি আব্বাস ইবনে ফিরনাসের ভুল ল্যাটিনাইজড নাম। ঐতিহাসিক বর্ণনায় অবশ্য আরমান ফিরমান নামে বাস্তবে কেউ নেই। মানে, গল্প সুন্দর করতে হলে একটু রংটং মারতে হয়, বুঝেছিস? বাকিটুকু সত্য। খুব সম্ভবত ল্যাটিনে রূপান্তরের সময় দুই অনুবাদকের ভুল রূপান্তরের জন্য দুই উড়ন্ত মুসলিমের মিথ সৃষ্টি হয়। এখন, ইউরোপিয়ানদের মধ্যে রজার বেকন সর্বপ্রথম Ornithopter-এর বর্ণনা দেন।'

'এটা আবার কোন জাতের হেলিকপ্টার?' রনি বলল।

'আরে ব্যাটা, এর অর্থ উড়ন্ত যন্ত্র। মজার ব্যাপার কী জানিস? রজার বেকন কর্ডোভায় পড়ালেখা করেছিলেন। ইতিহাসবিদ Pierre Mandonnet বলেন—"রজার বেকনের সমস্ত বৈজ্ঞানিক জ্ঞানবুদ্ধি মুসলিমদের থেকে নেওয়া।"[৩] হতে পারে, আব্বাস ইবনে ফিরনাসের উড়ন্ত যন্ত্রের বর্ণনা পড়েই তিনি নিজ ভাষায় তা উল্লেখ করেন। আর এখান থেকেই লিওনার্দো দ্যা ভিঞ্চি তার বর্ণনা দেন।

মুসলিমদের ওড়ার যাত্রা কিন্তু এখানে শেষ হয়নি। লাগারি হাসান চেলেবি, অটোমান। রকেট যাত্রাকারী প্রথম মানুষ। সপ্তদশ শতাব্দীর ঘটনা। এটার ফুয়েল হিসেবে তিনি ব্যবহার করেছিলেন ৩০০ পাউন্ড গানপাউডার। পরে রাজপ্রাসাদের সামনে অবতরণ করেন নিরাপদে। হাজারফান আহমাদ চেলেবি, আরেকজন অটোমান। লাগারির মাত্র পাঁচ বছর পরে তিনি নিজেও একবার উড়াল দেন। সফলতার জন্য তাকে ১০০০ স্বর্ণমুদ্রা পুরস্কার দেওয়া হয়। এটা অবশ্য রকেট ফ্লাইট ছিল না। আব্বাস ইবনে ফিরনাসের অনেক অনেক আগে নিশ্চয়ই অনেকে ওড়ার চেষ্টা করে সফল হয়েছিলেন। তবে মূল সফলতার ধারা শুরু হয় আব্বাস ইবনে ফিরনাস থেকেই। মাঝখানে অনেকে এই চেষ্টা চালান। শেষমেশ শতভাগ সফল হন রাইট ব্রাদার্স।'[৪]

'মারভেলের স্ট্যানলি সাহেবকে তো আব্বাস ইবনে ফিরনাসের কথা জানানো দরকার ছিল রে, কিন্তু তার আগেই তিনি নিজেই ওপারেতে উড়াল দিলেন।'

সিনান মুচকি হাসল। তারিক অবশ্য রসকষহীনভাবে দাঁড়িয়ে আছে। আগের দিন কিছুটা উৎফুল্ল হলেও আজ আবার কেমন মরে গিয়েছে।

সিনান বলতে থাকল—'এখন আব্বাস ইবনে ফিরনাসের অন্যান্য কাজের দিকে তাকাই। মূলত তার জীবনের সফলতা গ্লাস নিয়ে। তিনি পাথর থেকে গ্লাস বানানোর পদ্ধতি আবিষ্কার করেন।[৬] তার খাবার পানির গ্লাসগুলো ছিল এতটাই স্বচ্ছ; কবি আল বুহতুরি বলেছেন রংহীন গ্লাসগুলো দেখলে নাকি মনে হতো কোনো কন্টেইনার ছাড়া পানি এমনি দাঁড়িয়ে আছে! বাই দ্যা ওয়ে, এই আল বুহতুরির থেকেই কিন্তু মুতানাব্বি অনুপ্রাণিত হয়েছিলেন।'[৭]

'বিশাল ব্যাপার তো!'

'তা আর বলতে? তিনি ক্রিস্টাল বানানোর কৃত্রিম পদ্ধতির উন্নতি করেন। এর কারণেই স্পেনে গ্লাসশিল্প শুরু হয়। তিনি ক্রিস্টাল কাটার পদ্ধতির উদ্ভাবক। পরে ১৫ শতাব্দীর শেষের দিকে মুসলিমদের প্রতি হিংসার কারণে খ্রিষ্টানরা তার ক্রিস্টাল নিয়ে লেখা মূল বই *মুকতাবিস* ধ্বংস করে দেয়।[৮] বর্তমানে তার বানানো বিভিন্ন ক্রিস্টালের নজির পাওয়া যায় বিভিন্ন প্রাচীন চার্চে।[৯] তার নিজস্ব প্রতিভার মধ্যে রয়েছে—তিনি যেকোনো জটিল ধরনের লেখা বুঝে ফেলতেন।[১০] এমন গ্লাস বানিয়েছিলেন, যেটা দিয়ে ম্যাগ্নিফাইং-এর কাজ করা যেত।[১১] একধরনের ঘড়িও বানিয়েছিলেন।[১২] আবার বর্তমান সময়ের চশমার মতো লেন্সও বানিয়েছিলেন, চোখের সমস্যায় ব্যবহার করা যায়—এমন। কিরে, বোরিং লাগছে?'[১৩]

তারিক বলল—'নাহ! বোরিং হব কেন?'

'এতক্ষণ তো নীরস আবিষ্কারের কথা বললাম। এবার অন্য কিছু শোন। তিনি নবম শতাব্দীতে একটি প্ল্যানেটরিয়াম তৈরি করেছিলেন। সেখানে দর্শনার্থীরা বিশাল বিশাল কৃত্রিম যন্ত্রপাতি দিয়ে গ্রহের নাড়াচাড়া দেখত। এখন তো কিছু মনে হয় না। ওই আমলে কিন্তু এটা রীতিমতো বিস্ময়! আর লুকোনো কিছু যন্ত্রপাতি দিয়ে নানা ধরনের চমৎকার শব্দ সৃষ্টি করা হতো। কৃত্রিম বিদ্যুতের চমক, আওয়াজ, দমকা বাতাসের শব্দ, মেঘ ইত্যাদিও ছিল। এমন অনুভূতি যেন নবম শতকে স্পেসশিপে একজন; বহির্বিশ্বের বাস্তব অভিজ্ঞতা নিচ্ছে।'[১৪]

'ওয়াও সিনান! আব্বাস ইবনে ফিরনাস তো নবম শতাব্দীতে পুরো স্পেন মাতিয়ে রেখেছিলেন!'

'হুম, টোটালি।'

অনেক সময় পেরিয়ে গেল, এখনও কোনো খবর নেই। ছুটি দিয়ে দিলেই পারে।

Notes

১. Michael H. Morgan op. cit.

২. Michael H. Morgan, p: 154–157.

৩. Salah Zaimeche. 'The Impact of Islamic Science and Learning on England' Muslim Heritage.

৪. Salim al-Hassani, p: 298-300

৫. Salim al-Hassani p: 145

৬. Phillip K. Hitti p: 598

৭. Ehsan Masood p: 72; Michael H. Morgan p: 156; Salim al-Hassani p: 39

৮. M. Shamsher Ali op. cit. p: 161.

৯. Salim al-Hassani p: 39

১০. Michael H. Morgan p: 154–157

১১. Ehsan Masood p: 72

১২. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী, *ইসলামি বিশ্বকোষ* (ইসলামিক ফাউন্ডেশন, দ্বিতীয় সংস্করণ, জুন ২০০৪) vol. 2, p: 390.

১৩. Ehsan Masood, p: 71-73

১৪. Michael H. Morgan p: 156

বনু মুসা—থ্রিলিং থ্রি

[Mechanics— tools.]
[Math - mensuration]

তারিক আজ কোচিং সেন্টারে আসেনি। গণিত খাতা দেওয়া হবে বলেই আসেনি, বোঝা যাচ্ছে।

ক্লাস শেষ। সিনান আর আমি তারিকের বাসার দিকে যাচ্ছি। রাস্তায় রনির সঙ্গে দেখা হলো। তাকে বললাম—'রনি! কংগ্র্যাটস। তুই গণিতে তারিকের চেয়ে দুই নম্বর বেশি পেয়েছিস।'

'কী বলিস! পরীক্ষা এত বাজে হয়েছিল, মনে তো করেছিলাম ফেল করব। তারপরও তারিকের চেয়েও দুই নম্বর বেশি পেয়ে গেলাম! তা কত পেয়েছি আমি?'

'দুই।'

সিনান আর আমি হাসিতে ফেটে পড়লাম।

তারিকের বাসার দিকে যাচ্ছি আর তার সাথে পরিচিত হওয়ার প্রথম দিনের কথা মনে পড়ছে। সময়টা ছিল নবম শ্রেণির প্রথম দিকে। উচ্চতর গণিতের কিচ্ছু পারতাম না। আর নাউজুবিল্লাহ... স্যরি, নজিবুল্লাহ স্যার বাড়ির কাজ দিয়েছিলেন! সবাই ভীত-সন্ত্রস্ত। সিনান পর্যন্ত দেখি ভয়ে লাফাচ্ছে। জিজ্ঞেস করে জানতে পারলাম, সে বাড়ির কাজ করেছে, কিন্তু খাতা হারিয়ে ফেলেছে। পেছনের দিকে গিয়ে দেখলাম, তারিক সিনানের হারানো খাতা দেখে দেখে বাড়ির কাজ করছে! সিনানকে না বলে আমিও বসে গেলাম তারিকের সাথে। ও বারবার 'Q'-এর মতো একটি চিহ্ন দিচ্ছিল। আমি জিজ্ঞেস করলাম—'এটা কী?'

ও বলল—'থিটা।'

'মানে?'

'আরে, এই যে একটা চ্যাপটা গোল এঁকে তার পেট কেটে দিলে থিটা হয়ে যায়!'

তারিকের বাসার সামনে চলে এলাম। নক করলাম। আন্টি দরজা খুললেন।

'আসসালামু আলাইকুম, আন্টি!'

'ওয়ালাইকুমুস সালাম। কেমন আছ তোমরা?'

'আলহামদুলিল্লাহ! আপনি ভালো আছেন?'

'এই তো ভালো। ভেতরে এসো, তারিক ওর রুমেই আছে।'

তারিক ল্যাপটপের সামনে বসে আছে। আমাদের দেখে রুমের বাইরে গেল।

সিনান আর আমি বসে আছি। তারিক এতক্ষণ কী করছিল ল্যাপটপে—তা দেখার ইচ্ছা হলো।

'সিনান, তারিক মুসলিম বিজ্ঞানীদের ব্যাপারে পড়ে উলটিয়ে ফেলছে!'

'কী বলিস!'

'হ্যাঁ, এই দেখ। কয়েকটা পিডিএফ খোলা। নোট নিয়ে পড়ছে দেখি... এই ব্যাটা এটা দেখে যা! চরম নোট নিয়েছে তো!'

'পড়ে শোনা।'

'ইতিহাসবিদ এসপি স্কট দ্বারা বর্ণিত—"অষ্টম শতকে ইউরোপের একজন সাধারণ মানুষের বাসস্থান : বসবাসের অনুপযোগী একটি কুঁড়েঘরে—যা পাথর ও অকর্তিত কাঠ দিয়ে নির্মিত, শুষ্ক খড়কুটো দ্বারা ছাওয়া, দুর্বা দ্বারা তৈরি মেঝে, সাথে মাথার ওপর (ছাদে) সর্বদা একটা গর্তের সুবিধা—যা দিয়ে ধোঁয়া বেরিয়ে যায়। তাদের (ইউরোপিয়ানদের) দেয়াল ও ছাদ কালি ও গ্রিজ দিয়ে সর্বদা মাখানো থাকত।" স্কট সাহেব আরও বলেন—"জংলিদের থেকে এদের শুধু একটুখানি পার্থক্য ছিল।"[১]

মরিস লম্বার্ড বলেন—"ইসলাম পশ্চিমকে তার জংলিমার্কা কালোরাত্রি হতে টেনে বের করে আনে।"'[২]

〈৭〉

ধাক্কা খেয়ে খাটে গিয়ে বসলাম। তারিক এত ইনফরমেটিভ রিসোর্স পায় কই! সিনানের মুখে কেবল মুচকি হাসি দেখা গেল।

কিছুক্ষণ পর তারিক এলো শরবত নিয়ে। মনে করেছিলাম তারিক আসার সঙ্গে সঙ্গে সিনান তাকে পড়াশোনার ব্যাপারে জিজ্ঞেস করবে, কিন্তু সে কিছুই বলল না। আমি তার দিকে তাকালাম। দেখলাম, সে অন্যদিকে তাকিয়ে আছে। আমিও সেদিকে তাকালাম। দেয়ালে দুটি কার্ডবোর্ড লাগানো। লেখা—'বনু মুসা ব্রাদার্স'। তির চিহ্ন দিয়ে নিচে লেখা—মুহাম্মাদ, আহমাদ ও আল হাসান। আমি কিছু বলার আগেই সিনান জিজ্ঞেস করল—'এরা কারা, তারিক?'

'ও! আমি আমার রুমটা নতুন করে সাজাচ্ছি।'

'হুম, আগে এই জায়গাটায় বড়ো করে রোনালদোর একটি ছবি টাঙানো ছিল।'

'এরা কারা, সেটা বল।'

'Trium fratum!'

'অ্যাঁ?'

'বনু মুসার ল্যাটিন নাম।'

'এরা কী করেছিল?'

'এরা যা করেছিল أَخِي...'

'আখি মানে?' আমি প্রশ্ন করলাম।

'ভাই, ব্রো অন্যান্য ভাষায় পারি না!'

সিনান উত্তেজিত—'আরে, তুই বনু মুসার কাহিনি বল।'

'হ্যাঁ হ্যাঁ। জাফর মুহাম্মাদ ইবনে মুসা জ্যোতির্বিদ্যা, জ্যামিতি, ইঞ্জিনিয়ারিং। আহমাদ ইবনে মুসা ইঞ্জিনিয়ারিং আর মেকানিক্স। আল হাসান ইবনে মুসা ইঞ্জিনিয়ারিং আর জ্যামিতি।'

'কী অদ্ভুত! মানুষের নামের ভেতর জ্যোতির্বিদ্যা, জ্যামিতি...'

'আরে উনারা যেসব বিষয়ে বিশেষজ্ঞ ছিলেন, সেগুলো বললাম।'

'তুই কি একটু ক্লিয়ারলি বুঝিয়ে বলতে পারিস না?'

‘স্যরি। আমি তো কোনো সময় কাউকে জ্ঞান দিই না… মানে… কোনো সময় কাউকে কিছু শেখানোর সুযোগ তো হয় না, এজন্য আমি বুঝিয়ে বলতে পারি না।’

‘আচ্ছা হ্যাঁ। বল।’

‘মুসা ইবনে শাকির একজন দস্যু ছিলেন। কিন্তু নিজের যৌবনের কীর্তি পেছনে ফেলে হয়ে ওঠেন একজন জ্যোতির্বিদ। তিনি খলিফা হারুনুর রশিদের কাছের বন্ধু হয়ে ওঠেন। তিনটি ছোটো ছোটো ছেলে রেখে কম বয়সে মারা গেলেন তিনি। হারুনুর রশিদের ছেলে আল মামুন তাদের দেখাশোনা করার ওয়াদা করেন। তারা বড়ো হতে থাকল। খলিফা আল মামুন তাদের বাইতুল হিকমায় মুক্তভাবে বিচরণ করার সুযোগ দিলেন। তারা এই সুযোগটি ভালোভাবে কাজে লাগিয়ে সেরা সেরা বিজ্ঞানের আলিম হয়ে উঠল। জ্ঞানের প্রতি ছিল অদম্য টান। অনুবাদকদের বিভিন্ন বই অনুবাদ করার জন্য প্রতিমাসে ২৪০০০ ইউরো করে দিতেন।’[৩]

‘ওই সময় ইউরো এলো কোথা থেকে?’

‘৫০০ দিনার দিতেন। বর্তমান সময়ের হিসাবে এটা ২৪০০০ ইউরো।’

‘টাকায় কত রে?’ আমি জিজ্ঞেস করলাম।

‘হিসাব করতে পারিস না?’

সিনান মূল আলোচনায় ফিরে আসতে বলল। তারিক শুরু করল—‘বনু মুসা মুসলিম বিজ্ঞানীদের ইতিহাসে খুবই গুরুত্বপূর্ণ তিনজন। তারা ট্র্যান্সলেশন মুভমেন্টের নেতৃত্ব দিয়েছিলেন। তাদের অধীনে হুনাইন ইবনে ইসহাক ও সাবিত ইবনে কুররা বাইতুল হিকমায় নিজেদের অনুবাদকাজ চালান। আসলে সাবিত ইবনে কুররা তার পুরো ক্যারিয়ারের জন্যই বনু মুসার কাছে কৃতজ্ঞ। কারণ, বনু মুসাই এই শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞানীর ট্যালেন্ট প্রথম বুঝতে পারেন এবং তাকে বাইতুল হিকমায় নিয়ে আসেন।[৪] বিজ্ঞানের কাজ চালাতে অনেক টাকার প্রয়োজন। বিজ্ঞানীদের ফান্ডিং করা পৃষ্ঠপোষকদের একজন এই বনু মুসা।’[৫]

‘একজন মানে তিনজন?’

‘ওই আরকি, বুঝে নে।’

তারিক শরবতে চুমুক দিলো। তারপর আবার বলা শুরু করল—'বনু মুসা অনেক ধরনের মেকানিক্যাল যন্ত্র তৈরি করেছিলেন। তাদের বই *কিতাব আল হিয়াল*-এ এ রকম ১০০টিরও বেশি যন্ত্রের গঠন বর্ণনা পাওয়া যায়। এটাই ছিল পৃথিবীর ইতিহাসে মেকানিক্সের শুরু।'[৬]

'বইয়ের নামটার অর্থ কী?' আমার জিজ্ঞাসা।

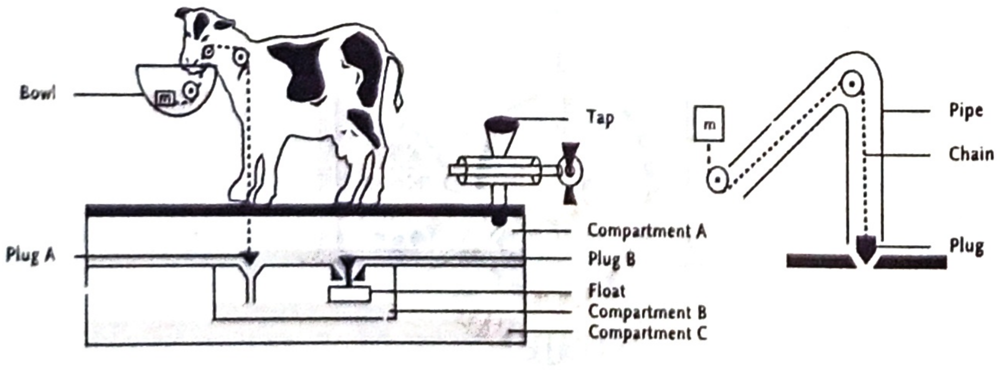
'The Book of Ingenious Devices.'

'ওহ্ আচ্ছা।'

'তো শোন, তাদের বইয়েই ইতিহাসের প্রথম মেকানিক্যাল লজিক আর কমান্ড সিস্টেম দেখা যায়। বর্তমানের মতো লজিক গেইট তো আর ছিল না। তবে এসবেরই অত্যন্ত সিম্পলিফাইড ফর্ম বলা চলে। ১১০০ বছর পুরোনো হলে কী হবে? যন্ত্রগুলো কিন্তু অসাধারণ। কিছু কিছু যন্ত্র বর্তমান সময়ের মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারদেরও টাশকি খাইয়ে দিতে পারে। তাদের বানানো যন্ত্রগুলো ছিল ইতিহাসের প্রথম প্রোগ্রামেবল মেশিন। বিদ্যুতের জায়গায় তারা ব্যবহার করেছিলেন উচ্চচাপে থাকা পানি আর বায়ু। বর্তমান সময়ের অটোমেটেড যন্ত্রপাতি আর বনু মুসার তৈরি যন্ত্রপাতির মধ্যে মূল পার্থক্য এটাই।'

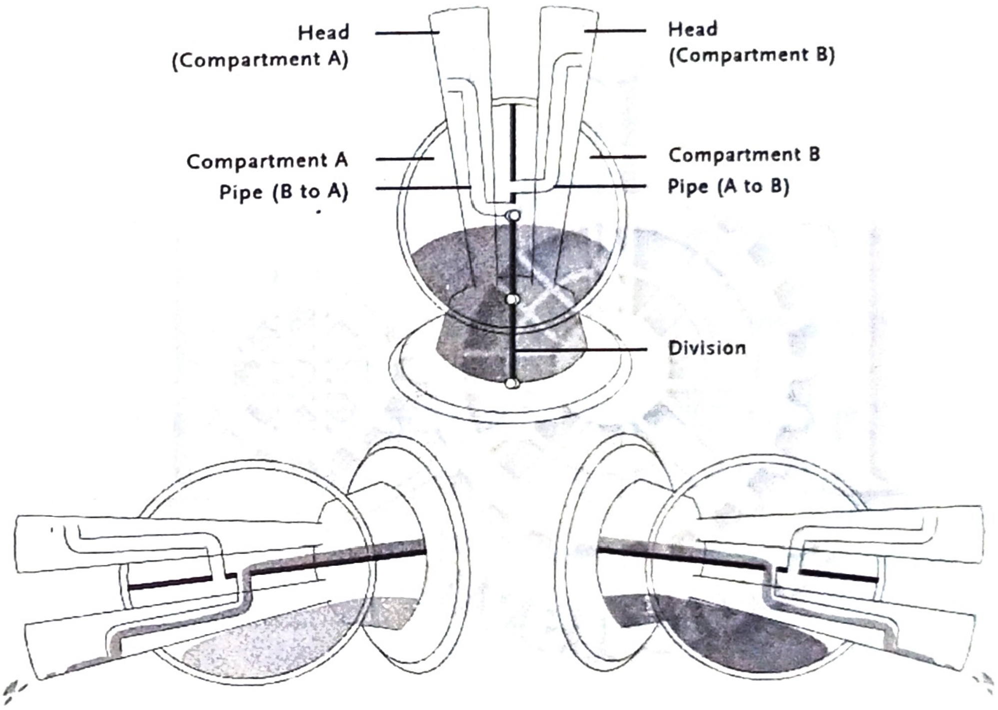
আমি বিরক্ত হয়ে বললাম—'তারা কী যন্ত্র বানিয়েছিলেন, তা কি একটু বলবি?'

'ও স্যরি! আমি বেশি ব্যাকগ্রাউন্ড দিয়ে ফেলছি। আচ্ছা, একটা হলো ড্রিংকিং বুল রোবট। পানি খাওয়া শেষ হলে তৃপ্তির এক আওয়াজ করত! খুবই মজার একটা খেলা। এটা মানুষদের ঘণ্টার পর ঘণ্টা ব্যস্ত রাখতে পারে। প্রক্রিয়াটা বিশাল, তাই বললাম না।[৭] আরেকটা হলো মেকানিক্যাল টি গার্ল। জিনিসটা আসলেই চা পরিবেশন করত!



বনু মুসার ড্রিংকিং বুল রোবট (1001 Inventions থেকে)

আরও আছে অটোমেটিক্যালি আকার পালটানো পানির ঝরনা, অটোমেটিক্যালি পানি ঢালা যান্ত্রিক জগ, নিজে নিজেই বাজে এমন বাঁশি।[৮] আরেকটা কী যেন, আরেকটা কী যেন... ওহ! ফ্লাস্ক উইথ টু স্পাউটস[৯]; এটাও আরেকটা মজার খেলা। প্রতি স্পাউটে আলাদা রঙের তরল দেওয়া হতো। কিন্তু ঢালা হলে ভুল স্পাউট থেকে ভুল রঙের তরল বেরিয়ে আসত!'[১০]



Flask with two Spouts (1001 Inventions থেকে)

'ওহ চরম!' সিনান বলল।

আমি ইম্প্রেস না হয়ে বললাম—'খেলনা আবিষ্কার আবার এমন কী?'

'উঁহু! এসব আবিষ্কার খেলনার মতো হলেও এতে যে পরিমাণ মাথা খাটাতে হয়েছে আর যে ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়েছে, তার প্রশংসা না করে পারবি না। এদের তুচ্ছজ্ঞান করা বোকামি। এসব মেকানিক্যাল মেশিন টেকনোলজির উন্নয়ন প্রক্রিয়ায় দারুণ ভূমিকা রেখেছে। আমার কথা না; ডোনাল্ড হিল বলেছেন। শিল্প বিপ্লবেও এগুলোর বিশাল ভূমিকা আছে।[১১] আধুনিক মেকানিক্সের মূলনীতি আর বনু মুসার ব্যবহৃত মূলনীতি একই। মূলত তাদের মেকানিক্স থেকে উন্নত কিছু এই সেদিন মাত্র আবিষ্কৃত হয়েছে।'

তারিক আবার শরবতে চুমুক দিতে গেল—'কিরে, গলায় কিছু পড়ছে না কেন?' দেখতে পেল গ্লাস খালি! বিব্রতভাব চাপ দিয়ে আবার বলতে শুরু করল—

'তো, বনু মুসা যদি কারখানায় ব্যবহার উপযোগী যন্ত্র বানিয়েও থাকে, তবুও তা কালের গর্ভে হারিয়ে গেছে। তবে তারা শুধু যন্ত্র নিয়ে কাজ করেছেন—এমন না...'

'আরে ভাই, তা আগে বলেছিস তো। কী করেছেন, সেটা বল।' সিনান বাধা দিলো।

'ভাই না: أَخِي!'

সিনান হেসে দিলো, 'হ্যাঁ, হ্যাঁ।'

'জ্যোতির্বিজ্ঞানে কাজ আছে তাঁদের। পৃথিবী থেকে সূর্যের দূরত্ব যে সব সময় এক না—এ কথা ইতিহাসে তাঁরাই প্রথম বলেছিলেন।'[১২]

'এক না!' আমি অবাক হলাম।

'আরে পলটু! পৃথিবী তো কক্ষপথে ঘুরছে, দূরত্ব সব সময় এক কীভাবে হবে?'

'ও হ্যাঁ, তাইতো!'

'অনুসূর ও প্রতিসূরও তারাই প্রথম মেপেছেন।[১৩] ক্রান্তিবৃত্তের তীর্যকতা সম্বন্ধেও প্রথম নির্ভুল ধারণা দেন তারা; তবে এটা কি জিনিস জানি না। Precession of Equinoxes-এর ধারণা সর্বপ্রথম তাঁরাই দেন।'[১৪]

'আরও আছে। পৃথিবীতে দুই দিন, দুই রাত সমান; এ দুদিন কোন দুদিন—তা বনু মুসা বের করেন। Regulus নামে একটা তারা আছে। বনু মুসা এটা পর্যবেক্ষণ করেন।[১৫] পৃথিবীতে যে ১ বছর হয় ৩৬৫ দিন ৬ ঘণ্টায়—এটাও তাঁদের হিসাব। আরও আছে বহুত। এখন মনে নেই।'[১৬]

সিনান এই সময় বলল—'একটি ব্যাপার খেয়াল করেছিস? মুসলিমদের অবদান সবচেয়ে বেশি হলো জ্যোতির্বিদ্যায়। যদিও অন্যান্য সব বিষয়ই মুসলিমদের অবদান আছে, তবে এক্ষেত্রে তা তুলনামূলক বেশি। ওই সময় তো জ্যোতির্বিজ্ঞানের কোনো আধুনিক যন্ত্রপাতি ছিল না। তারপরও মুসলিম বিজ্ঞানীরা কীভাবে এত সূক্ষ্ম হিসাব অবিশ্বাস্য সঠিকতার সাথে করেছেন—তা সত্যি ভাবিয়ে তোলে!'

তারিক আমার হাত থেকে শরবতের গ্লাস কেড়ে নিয়ে চুমুক দিয়ে বলল—'এবার গণিত হবে। তাঁদের পরিমিতির বইয়ে তাঁরা ১৮টা সমস্যা ও তার সমাধানের কথা উল্লেখ করেছেন। বৃত্তের পরিধি, তিন বাহু ব্যবহার করে বৃত্তের ক্ষেত্রফল,

কোণকের আয়তন, গোলকের আয়তন... এই কয়টা এখন মনে আছে। কোণ ত্রিখণ্ডিত করার পদ্ধতি আবিষ্কার করেন বনু মুসা। বাহুর পরিমাপ দিয়ে ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল বের করার সূত্রও তাদের আবিষ্কার।[১৭] দুটি কেন্দ্রের সাথে লাইন টেনে উপবৃত্ত অঙ্কন প্রণালিও তাঁরা উদ্ভাবন করেন।'[১৮]

'এরা তিনজন তো টেরিফায়িং ট্রায়ো!' আমি বললাম—'তবে আমার একটা প্রশ্ন ছিল। তাঁদের সব সময় বনু মুসা ইবনে শাকির এভাবে একসাথে কেন ধরা হয়?'

তারিক উত্তর দিলো—'তাঁদের আলাদা আলাদা ধরা খুবই কঠিন। তিন ভাই যা করেছেন, সব একসঙ্গে করেছেন। বইগুলোও তিনজনে একসঙ্গেই লিখেছেন। তাই তাঁদের তিনজনকে একসঙ্গেই ধরা হয়।'

সিনান তারিকের প্রশংসা করল—'তুই কিছু পারিস না কে বলেছে, তারিক?'

'তোরাই তো বলিস!'

সিনান বলল—'আরে আমরা... আমরা তো মজা করি। যাহোক, আমি বলতে চাচ্ছিলাম, তোর মধ্যে একটি অসাধারণ গুণ আছে। কম সময়ে একটি জিনিস পড়েই তা মনে রাখা এবং বুঝে নেওয়া।'

মাগরিবের আজান শোনা গেল। সিনান বলল—'চল, মসজিদে যাই।'

তারিক বলল—'তোরা যা, আমার ঘুমোতে হবে। সালাত যেন কাজা না হয়, সেজন্যই অনেক কষ্টে এতক্ষণ জেগে ছিলাম। সালাত আদায় করে ঘুমাব।'

'বুঝলাম না।'

'সেই ফজরের সময় উঠেছিলাম, রাত ২টায় ঘুমিয়ে।'

'তুই ফজর থেকে পড়ছিস? এত কী পড়িস!'

'হে হে! কয়দিন পরেই দেখবি। যা এখন, নাহলে জামাত মিস হয়ে যাবে।'

যাওয়ার সময় দেখলাম, তারিকের আয়নায় লেখা—'If you want to make the world a better place, just take a look at yourself and make that change!'[১৯]

তারিক নিজের পেছনের জীবন ফেলে এগিয়ে যাচ্ছে, এজন্যই এতদিন সে মনমরা ছিল, বুঝতে পারছি। আমরা বের হলাম। হঠাৎ সিনান মনে করালো—'আরে! আমরা তো তারিককে ওর ম্যাথ খাতা দিতেই ভুলে গেছি!'

'ও হ্যাঁ!'

Notes

১. S. P. Scott, *History of the Moorish Empire in Europe* (Philadelphia: The Lippincot Company, 1904) vol. 1, p: 339. As cited in S. E. al-Djazairi op. cit.

২. www.archipress.org/batin/ts20lombard.htm

৩. Ehsan Masood p:44

৪. Ehsan Masood p:48

৫. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison op. cit. vol: 4, p: 573

৬. Salim al-Hassani op. cit. p: 52

৭. পড়তে চাইলে—'The Mechanics of Banu Musa in the Light of Modern System and Control Engineering' Muslim Heritage.

৮. জন স্কট নামের বিশ্বসেরা একজন ইঞ্জিনিয়ার এটি পুনরুৎপাদন করেছেন। দেখুন : Science in a Golden Age-এর মেকানিক্স অংশ

৯. এটি না দেখলে বুঝবেন না : '[Trailer] Banu Musa and the Science of Tricks' online video, 1001 Inventions.

১০. যন্ত্রের বর্ণনা Salim al-Hassani op. cit. p: 52-53 I Ehsan Masood p: 162-163 হতে

১১. 'Trick Devices' in 'Home' in Salim al-Hassani op. cit.

১২. M. Shamsher Ali op. cit. p: 30.

১৩. অনুসূর : জানুয়ারি ১ থেকে ৩, সূর্য পৃথিবীর নিকটতম। প্রতিসূর : ১ থেকে ৩ জুলাই, সূর্য পৃথিবীর দূরতম

১৪. M. Shamsher Ali op. cit. p: 30

১৫. J. J. O'Connor and E. F. Robertson. 'Banu Musa brothers' School of Mathematics and Statistics, University of St Andrews, Scotland: http://www.history.mcs.standrews.ac.uk/Biographies/BanuMusa.html

১৬. Muzaffar Iqbal, *Science and Islam* op. cit.

১৭. M. Shamsher Ali op. cit. p: 65, 101.

১৮. Thomas Hockey (edt), *The Biographical Encyclopedia of Astronomers* (Springer, 2005) p: 93.

১৯. একটা গানের লিরিক

বন্দি বিজ্ঞানী

[Ibnul Haisham - optics]
[pin hole - camera]

লুঙ্গির মধ্যে শার্ট ইন করিয়া বাহির হইলাম। গ্রীষ্মের কালে এত কুয়াশা কোথা হইতে আসিয়াছে, তাহা বুঝিতে পারিলাম না। কিছুক্ষণ পর বুঝিলাম, কুয়াশা নহে; বরং ইহা তো কালো ধোঁয়া!

অগ্রসর হইতে থাকিলাম। পরিচিত পথ কেন যেন অচেনা লাগিতেছে। সম্মুখে দেখিতে পাইলাম একটি উদ্যান। কিন্তু এইখানে উদ্যান কোথা হইতে আসিল, তাহা মাথায় খেলিল না। দুই দিন আগেও তো এইখানে বিরাট অট্টালিকা ছিল!

উদ্যানে কেহ নাই, তবে একজন সুদর্শন বুড়োকে দেখিতে পাইলাম। তাহাকে দেখিয়া কৌতূহলের সৃষ্টি হইল। কাছে গিয়া দাঁড়াইলাম। কিছুক্ষণ দাঁড়াইয়া থাকিবার পর জিজ্ঞাসা করিলাম, কোনো সাহায্য করিতে পারি কি না। তিনি আমার দিকে চক্ষু নিক্ষেপ করিলেন, আবার কয়েক মুহূর্ত পর সরাইয়া লইলেন।

দাঁড়াইয়া রহিয়াছি, মিনিট পাঁচেক হইবে। কোনো সাড়া-শব্দ নাই। আমি তার পার্শ্বে গিয়া বসিলাম। অনেকক্ষণ ধরিয়া বসিয়া রহিলাম, কিন্তু তিনি কোনো গুরুত্বই দিলেন না!

অবশেষে আমার দিকে চাহিয়া কহিলেন—'তোমার ধৈর্য দেখিয়া আমি প্রসন্ন হইয়াছি। তুমি নিশ্চয়ই কিছু জ্ঞান পাইবার উদ্দেশ্যে এত সময় ধরিয়া অপেক্ষা করিতেছ, তাহা নয় কি?'

তাহার এমন বাণী শুনিব—ইহা আশা করি নাই। তবুও ভাব করিবার উদ্দেশ্য লইয়া হ্যাঁ-বোধক মস্তক নাড়াইলাম।

তিনি বলিলেন—'আমি একজন আলোকবিজ্ঞানী।'

[origin]

হুম। তাহার চক্ষুর দীপ্তি দেখিয়া মন তাহা বিশ্বাস করিতে চাহিল। কিন্তু মস্তিষ্ক দিয়া ভাবিয়া বুঝিলাম, বুড়োর তার ছিঁড়িয়া গিয়াছে।

বুড়ো বিশাল এক কাহিনি আরম্ভ করিল—'সর্বোচ্চ সম্মাননা লইয়া আমি আমার সিভিল সার্ভিসের পড়ালেখা খতম করিলাম। কয়েক দিনের অভ্যন্তরেই আমাকে বসরার চিফ মিনিস্টার বানানো হইল। ইহা ছিল এমন এক চাকুরি, যাহা সকলেই খুঁজিয়া বেড়াইত।'

ও বদ্দা! চাটগার তুন হডে বসরাৎ গিয়ে গুই। জাইগা ইভা হডে!

'কয়েক দিন কাটিল, তারপর বিজ্ঞানের জন্য আমি আমার উঁচুমানের পদটি ছাড়িয়া দিলাম।'

কী গণ্ডমূর্খ এই বুড়ো!

'বিজ্ঞান নিয়া কাজ করিতে থাকিলাম। ক্রমেই আমি চারিদিকে খ্যাত হইয়া উঠিলাম। আরও কয়েক দিন পর সমগ্র পৃথিবীতেই এক পরিচিত নাম হইয়া গেলাম।'

কী অবুঝ আমি!

'আমার কথা অবশেষে এক পাগলার কানে গিয়া পৌঁছাইল। কায়রোর ইসমাইলি ফাতিমি খলিফা; আল হাকিম। সে অবশ্য আব্বাসি খিলাফতের বেশিরভাগের ওপরই শাসন চালাইত। সে চাহিত, যেন সকল শ্রেষ্ঠ চিন্তাবিদ তাহার শহরে আসে। সে আরও চাহিত পুরো বিশ্ব জয় করিতে এবং কায়রোকে তাহার শ্রেষ্ঠ শহর বানাইতে।

[about - Al-Hakim (Kairo - Fatimid Kh.)]

এসব অবশ্যই ভালো, কিন্তু এই আল হাকিমের মাথায় সমস্যা ছিল। সে ইতিহাসে "পাগলা খলিফা" বলিয়া খ্যাত। ইহুদি আর খ্রিষ্টানদের অনেক সমস্যা হয় এই পাগলার জন্য। সে ইহুদি ও খ্রিষ্টানদের অনেক উপাসনালয় ধ্বংস করে। তালিকায় জেরুজালেমের পবিত্র সেপালকারও Holy Sepulchre in Jerusalem রহিয়াছে, যাহার ব্যাপারে খ্রিষ্টানরা বিশ্বাস করে—এইখানে যিশুখ্রিষ্টকে শূলে চড়ানো হইয়াছিল, আর এইখানেই তিনি পুনর্জীবিত হইবেন। উমর (রা.) চার্চ রক্ষার ব্যাপারে খ্রিষ্টানদের আশ্বাস দিয়াছিলেন, কিন্তু আল হাকিম তাহা উড়াইয়া দিলো। খ্রিষ্টান আর ইহুদিরাই তাহার একমাত্র শিকার ছিল না অবশ্য; মুসলিমরাও তাহার অত্যাচার হইতে বাঁচিয়া থাকেন নাই। সুন্নিদের ওপর সে নানা রকম নিষেধাজ্ঞা ও বাধ্যবাধকতা চাপাইয়া দেয়। জেরুজালেমে ইহুদি,

খ্রিষ্টান ও সুন্নিদের প্রবেশ নিষেধ ছিল। শুধু শুধু তাহার মতো পাগলাদের কারণে ইসলামের নাম খারাপ হয়।[২]

শুধু মানুষ নয়; পশুরাও তাহার অত্যাচার হইতে বাঁচিয়া যাইতে পারে নাই। তাহার প্রাসাদের চারপাশের সকল কুকুর মারিয়া ফেলা হইয়াছিল। কারণ, তাহাদের চিৎকার আল হাকিমের নিকট বিরক্তিকর ঠেকিত।'

হায়, হায় বলে কী!

'সে দাবা খেলা নিষিদ্ধ করিয়া দিয়াছিল। কেননা, সে তাহাতে ভালো ছিল না।'

কী অদ্ভুত!

'অবশেষে একদিন সে একাকী মরুভূমিতে বাহির হইয়া গেল এবং অদ্ভুত হইলেও সত্য, সে আর ফিরিল না।'

আহা আহা...

'তবে এতসবের মধ্যে এইটা ঠিক, বিজ্ঞানের ব্যাপারে তাহার উৎসাহ খলিফা আল মামুন হইতে কোনো অংশে কম ছিল না। তিনি মিশরে দারুল হিকমা স্থাপন করিয়াছিলেন, যেইখান হইতে অনেক বড়ো বড়ো বিজ্ঞানী আবির্ভূত হইয়াছিল। উদাহরণস্বরূপ, জগদ্‌বিখ্যাত সাইয়িদ ইবনে সিনা সেইখানে কাজ করিয়াছিলেন। শত বছর পূর্বে যখন মানুষ জ্ঞান অর্জনের জন্য বাগদাদে যাইত, তাহার পরিবর্তে মানুষ মিশরে যাইতেছিল।'

জ্ঞানী বুড়ো ক্ষণিকের জন্য মৌন হইলেন। দীর্ঘশ্বাস নিয়া আবার শুরু করিলেন—'এই সময় আমি নীলনদের ওপর দিয়া এক বাঁধ তৈরির পরিকল্পনা করিলাম। খলিফা আল হাকিম তাহা জানিতে পারিয়া তৎক্ষণাৎ আমার পরিকল্পনা বাস্তবায়নের ব্যবস্থা করিলেন। তোমার প্রশ্ন জাগিতে পারে, নীলনদের ওপর দিয়া বাঁধ কেন, যেখানে বন্যা হওয়া কৃষি জমির উর্বরতার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ? এর কারণ হইল, বন্যা সব সময় অতিরিক্ত হইত এবং তাহা মারাত্মক ক্ষতিসাধন করিয়া থাকিত। যাই হোক, খলিফার ডাকে সাড়া প্রদান করিলাম। নীলনদ পর্যন্ত ভ্রমণও অনেক আনন্দদায়ক ছিল। কিন্তু যখন আমি নদীর পাড়ে গিয়া পৌঁছাইলাম, তখন বুঝিতে পারিলাম—নদীটির প্রস্থ অতিরিক্ত এবং আমার পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা সম্ভব নহে। এখন আমার ব্যর্থতার কথাটি গিয়া খলিফাকে জানাইতে হইবে। কিন্তু আমি তাহা করিতে সাহস করিলাম না।[৪]

বরং আমি আল হাকিম হইতে বেশি পাগলামি শুরু করিলাম। এতে তিনি মনে করিলেন, আমি সত্যি পাগল হইয়া গিয়াছি এবং আমাকে তিনি গৃহবন্দি বানাইয়া দিলেন।

আমার পরিকল্পনায় আমি ব্যর্থ, কিন্তু আল্লাহ কোনো সময় তাহার পরিকল্পনায় ব্যর্থ হন না। একরাত্রে অন্ধকার কামরায় বসিয়া ছিলাম। হঠাৎ করিয়া খেয়াল করিলাম, চাঁদের আলোর সঙ্গে একটি বস্তুর উলটো প্রতিবিম্ব আসিয়া পড়িয়াছে দেয়ালে। আর ইহা আমার জীবন পালটাইয়া দিলো। আলহামদুলিল্লাহ! এই ঘটনাটির কারণেই আলোকবিদ্যার প্রতি আমার আগ্রহ সৃষ্টি হইল। পৃথিবীর ইতিহাসের সর্বশ্রেষ্ঠ আলোকবিজ্ঞানীদের একজন বলিয়া আমাকে স্বীকৃত করা হয়। আল্লাহ আমাকে অমর বানাইয়া দেন, আমার মৃত্যুর ১০০০ বছর পরে আজও বিশ্বের মানুষ আমাকে স্মরণে রাখিয়াছে। আল্লাহ যাহা করেন, ভালোর জন্যই করেন।'

আমার চেতনা ফিরে এলো। তারিকের মতো বেশি করে পড়ার চেষ্টা করছিলাম রাত জেগে, কিন্তু প্রতিদিনই পড়া অবস্থায় ঘুমিয়ে পড়ছি! উঠে গিয়ে অজু করলাম, আবার ফিরে এসে পড়তে বসে গেলাম ব্র্যাডলি স্টেফেন্সের উপন্যাস *The Prisoner of al-Hakim*। হঠাৎ মনে হলো—আমার লুঙ্গি পরা, অট্টালিকার জায়গায় পার্ক দেখা আর সুদর্শন বুড়োর সাথে কথোপকথন সবই অবাস্তব ছিল।

বইটি পড়ার সময় ধাক্কা খেলাম। কেন যেন ইবনুল হাইসামের জীবনের একাংশ আর বুড়োর গল্প ১ : ১-এ মিলে যাচ্ছে!

নোট : হাকিমের পাগলামি বা ইবনুল হাইসামের বন্দি হওয়ার ঘটনার তেমন হিস্টোরিক্যাল ভ্যালিডিটি নেই। সাধারণভাবে যিনি কোনো বইয়ে এসব উল্লেখ করে, তিনি পরবর্তী সময়ে এই কথাটা লিখে দেন। এটা বলতে গেলে নিউটনের আপেল, আর্কিমিডিস ও ইউরেকা, গ্যালিলিও ও পিসার টাওয়ার, জেমস ওয়াট ও কেটলির ঘটনাগুলোর মতো বিজ্ঞানীদের নিয়ে বানানো রূপকথার মধ্যে পড়ে। এখানেও গল্পের জন্য ট্র্যাডিশনাল ন্যারেটিভটা রেখে দেওয়া হয়েছে। বিস্তারিত জানতে দেখুন : Dr. Khalil Andani, 'Fatimid Imam-Caliph al-Hakim: Debunking the "Mad Caliph" Narrative' online video, YouTube.

জাগ্রতের জীবিত সন্তান

#Story
Written → Abu Bakr Ibn Tofayel
Story character → Hayy Ibn Yaqzan
(Alive Son of awaken)

হন্তদন্ত হয়ে ক্লাস রুমে ঢুকলাম।

‘কিরে, তুই কালকে আসিসনি কেন? মারতে পারলাম না তোকে!’ তারিকের মশকরা।

তবে তার কথায় কান না দিয়ে আমি সিনানকে গিয়ে ধরলাম—‘সিনান! গতকাল কী হয়েছে, জানিস?’

‘তুই না বললে ও কীভাবে জানবে?’ হেসে বলল তারিক।

‘গতকাল আমি আমাদের ঘরের পুরোনো বুকশেলফটা পরিষ্কার করছিলাম। আর তখনই একটা বই আমার হাতে আসে। আমার মনে পড়ে—ছোটোবেলায় বইটা অনেক পড়েছি; আমার জীবনে পড়া সেরা এক বই এটা। বইটার নাম *আজব শিশু*। কোনো সময় বইটার লেখকের নাম দেখিনি। কিন্তু কালকে খেয়াল করলাম, ইবনে তোফায়েল আন্দালুসি। ইবনে তোফায়েল ঠিক আছে, কিন্তু আন্দালুসি? আন্দালুস মানে মুসলিম স্পেন! উনি নিশ্চয়ই বড়ো কিছু হবেন, সিনান।’

স্বাভাকিভাবে বলল সিনান—‘হুম, বইটা পড়েছি। মূল বইয়ের নাম *Hayy ibn Yaqzan*। ইংরেজি করলে অর্থ দাঁড়ায়—Alive Son of Awaken। ল্যাটিন নাম Philosophus Autodidactus। তুই যেটা পড়েছিস, সেটা তো বাচ্চা ভার্সন।’ book

তারিক হেসে উঠল—‘সেই বই পড়িস তুই আরমান, বাচ্চা ভার্সন তোর জীবনে পড়া সেরা বইগুলোর মধ্যে একটি হয়ে গেছে, হে হে!’

[influence]→[europe]

'আবু বকর ইবনে তোফায়েল একজন ডাক্তার ছিলেন; মুসলিম স্পেনে। ইবনে রুশদের টিচার. তিনি একজন স্বনামধন্য দার্শনিকও বটে। তার বইটা পৃথিবীর ইতিহাসের প্রথম দার্শনিক উপন্যাস। আজ পর্যন্ত বইটির দার্শনিক গুরুত্ব রয়েছে।[১] ১৭-১৮ শতাব্দীতে সারা ইউরোপে খুব প্রভাবশালী একটা বেস্টসেলারে পরিণত হয় বইটি।[২] আধুনিক ওয়েস্টার্ন দর্শনের ওপরও এটার বিরাট প্রভাব রয়েছে।[৩] ইউরোপিয়ান রেনেসাঁস আর সায়েন্টিফিক রেভ্যুলেশনের ব্যাপারে তো জানিস! এগুলোর পেছনে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বইগুলোর একটা হলো এই বই। নিউটন, ক্যান্ট, জন লক, থমাস হোবসের লেখা পড়ে দ্যাখ! স্পষ্ট এই বইয়ের প্রভাব লক্ষ করবি।[৪] এগুলো তো সব নন-ফিকশন গেল, ইভেন ফিকশনেও এটার ছাপ দেখবি।'

'তাই নাকি! যেমন?' [influence][book / person]

'এই ধর অ্যাডগার রাইজ বারোজ, রুডইয়ার্ড কিপলিং, ড্যানিয়েল ডিফোর *টারজান*, *মউগলি*, *রবিনসন ক্রুসো*—এই বই তিনটা তো বিশ্ববিখ্যাত। হতে পারে, তিনটাই ইবনে তোফায়েলের বই থেকে অনুপ্রাণিত।[৫] অথচ আমরা মুসলিমরা তাদের তিনজনের ভক্ত হলেও ইবনে তোফায়েলের মতো মহান মানুষকে চিনি না। জন লকের একটা লেখা আছে—"An Essay Concerning Human Understanding" নামে। আধুনিক ওয়েস্টার্ন ফিলোসফির ইম্পিরিসিজম মূল সোর্স বলা চলে। সরাসরি ইবনে তোফায়েলের লেখা থেকে অনুপ্রাণিত। আবার উনার "টাবুলা রাসা" আইডিয়ার ডেভেলপমেন্টেও বইটার সরাসরি প্রভাব আছে।[৬] বিজ্ঞান, দর্শন, সাহিত্য ধারণা—সব দিক থেকে বইটা পারফেক্ট।[৭] আরও শুনবি? কার্ল মার্ক্স, জর্জ বারকিলি, ডেভিড হিউম[৮], উইলিয়াম মলিনো[৯], গটফ্রিড লাইবনিজ, বারুখ স্পিনোজা[১০], জঁ জাক রুসো, ভল্টেয়ার[১১], ক্রিস্টোফার হাইগেনস, জন ওয়ালিস[১২], অ্যালেক্সান্ডার পোপ, ফ্রান্সিস বেকন, রেনে দেকার্ত[১৩]... একবাক্যে বললে—"Hayy is the first, best and most influential philosophical novel ever written."'[১৪]

[৭]

আমি আর তারিক সিনানের দিকে হাঁ করে তাকিয়ে আছি। এমন সময় স্যার ক্লাসে ঢুকলেন। আমি ব্যাগ রেখে বসলাম, অবশেষে।

টিফিন টাইমে তারিক সিনানকে বলল—'বল, এবার জীবন্ত কাহিনি!'

সিনান ভ্যাবাচ্যাকা খাওয়ার ভাব করে বলল—'ওইটা কী আবার!'

'আরে, হাই ইবনে ইয়াকজানের গল্প বল না রে তুই...'

[The Story]

মুচকি হাসি নিয়ে সিনান বলতে শুরু করল—'হাই একটি নবজাতক, যে নির্জন দ্বীপে একা। সেখানে একটি হরিণ তাকে বড়ো করল এবং প্রকৃতি প্রদত্ত জ্ঞান থেকে সে সবকিছু শিখল। অন্য প্রাণীদের মতো না হয়ে সে বুঝতে পারল, তার উলঙ্গতা ও নিজের প্রতিরক্ষামূলক ব্যবস্থা না থাকার কথা। তাই সে লতাপাতা দিয়ে নিজেকে ঢেকে নিল এবং নিজের প্রতিরক্ষাব্যবস্থা তৈরি করল।'

'ওয়াও! নির্জন দ্বীপে থেকেও বুঝতে পারল, নিজের শরীরকে ঢেকে রাখতে হয়? তা-ও কেউ শেখানো ছাড়া? আজকাল তো অনেক শিক্ষিত মানুষও এটা বুঝতে চায় না!'

'এরপর শোন। পশুদের দুই পায়ের তুলনায় নিজের দুই হাতের বিশেষত্ব টের পায় সে। একসময় তার মা হরিণী মারা যায়। পর্যবেক্ষণ থেকে সে বুঝে নেয়, পশুদের একটা আত্মা থাকে। দেহকে এটা শুধুই একটি যন্ত্র হিসেবে ব্যবহার করে। প্রকৃতি নিয়ে গভীর চিন্তা করে করে সে বিভিন্ন জিনিস আলাদা করতে শেখে। মানে পশু, গাছ, খনিজ এগুলো আরকি। সব জিনিসের Body আছে, এগুলোর কার্যপদ্ধতি কিন্তু একটা আরেকটা থেকে আলাদা। এটাও হাই ধরতে পারে। আবার প্রত্যেকেরই নির্দিষ্ট আকার আর আলাদা ফাংশনালিটি থাকবে। এটাই হলো আত্মা। কিন্তু এই আত্মা দেহ পেল কীভাবে?'

'আল্লাহ দিয়েছেন আরকি।' বোকার মতো বললাম আমি।

'ওইটা তো আমরা জানি।' সিনান বলল—'এখানে তো হাইকে নিয়ে কথা হচ্ছে।'

'ও হ্যাঁ, রাইট।'

'নিশ্চয়ই আত্মাটা কেউ তাকে দিয়েছে। এভাবে হাই একজন অনন্য সত্তার কথা চিন্তা করল, যে প্রত্যেককে ভিন্ন ভিন্ন গুণাবলি দিয়েছে। সে চিন্তা করে—এই অনন্য সত্তা তাহলে কোত্থেকে এলো আবার? যুক্তিচিন্তার মাধ্যমে বুঝতে পারল, তার সৃষ্টিকর্তা থাকলে আবার সেটিরও আরেকটি সৃষ্টিকর্তা লাগবে। এমন হলে তো এক অসীম ধারা চলতে থাকবে। তাই সে সত্তা একজনই, অনন্য। এমন চিন্তা-ভাবনা করতে করতে সে অনেক কিছু সঠিকভাবে বুঝে নিল।

এমন সময় পাশের বসতিপূর্ণ দ্বীপ থেকে আবসাল নামের একজন সাধু এসে হাইয়ের সাথে দেখা করল। ওই দ্বীপের রাজা সালামান। আবসাল, হাইকে, মানে প্রকৃতির এই সন্তানটিকে কুরআনের কথা জানাল। তারা দুজনে ঈশ্বর, প্রকৃতি ও নৈতিকতা নিয়ে লম্বা আলাপ চালাল। আবসাল অবাক হলো,

ঐশ্বরিক বাণী হতে সে যা শিখেছে, হাই দেখা যাচ্ছে সেসব শুধু যৌক্তিক চিন্তার মাধ্যমেই বুঝে ফেলেছে! হাই আবার নিজের বুদ্ধিমত্তা থেকে সাথে সাথে বুঝতে পারল, কুরআনের শিক্ষাগুলো সত্য। এরপর তারা দুজনই একমত হলো, ধর্মের যৌক্তিক ব্যাখ্যা আর দর্শনের স্বাধীন চিন্তার মধ্যে কোনো পার্থক্য নেই।

এটা সাধারণ জনগণকে জানানোর জন্য তারা পাশের শহরে গেল। কিন্তু গোঁড়া মানুষরা তাদের কথা বিশ্বাস তো করলই না; উলটো প্রচলিত বিশ্বাসকে আঁকড়ে ধরে রাখল। হাই; যে এর আগে কখনো মানুষদের মাঝে আসেনি, মনে করল—মানুষরা সাধারণত স্বার্থপর, লোভী আর নিজ প্রবৃত্তির কাছে নত। এসব মানুষ যুক্তি ও বিশ্বাসকে গুরুত্ব দেয় না। এরা দর্শনের কী বুঝবে? এদের সাহায্য প্রয়োজন, এরা নিজের চিন্তা নিজে করতে পারবে না। এই শিক্ষার পর তারা দুজনে আবার নির্জন দ্বীপে এসে চিন্তা-ভাবনা আর আল্লাহর ইবাদত করতে থাকল।

এই আরকি কাহিনি।'[১৫]

'বুঝলাম।' আমার কণ্ঠে অনিশ্চয়তা।

'ইবনে তোফায়েলের বইয়ের মূল শিক্ষা হচ্ছে—সঠিকভাবে পরিচালিত যুক্তিচিন্তা, পরবর্তী সময়ে কুপ্রবৃত্তিহীন ও লোভহীন ধর্মীয় বিশ্বাসেই পরিণত হয়। যুক্তি ও ধর্ম একে অপরকে পরিপূর্ণ করে।[১৬] বর্তমানের ক্ষেত্রে একদা আইনস্টাইন যেমন বলেছিলেন[১৭]—"Science without religion is lame, religion without science is blind."'[১৮]

'আরেকটা ব্যাপার আছে শোন। মানুষ তার যৌক্তিকতা ব্যবহার করে কুরআনে আল্লাহ আমাদের যে উদ্দেশ্যে উদ্যত হতে বলেছেন, সে পর্যন্ত যেতে পারবে—এ ধারণা মূলত দিতে চাচ্ছেন ইবনে তোফায়েল। কুরআনে যে নৈতিকতা বর্ণিত আছে, আল্লাহ আমাদের স্বাভাবিক রূপ সেভাবেই সৃষ্টি করেছেন—যা হলো ফিতরাত। যখন মানুষ বিপথে যায়, তখন ফিতরাতের বিরুদ্ধে কাজ করে। সুতরাং নির্জন দ্বীপে কোনো নেতিবাচক প্রভাব ছাড়া একজন মানুষ তার ফিতরাতকে অনুসরণ করে সে পর্যন্ত যেতেই পারে। পরবর্তী সময়ে ইবনুন নাফিস ইসলামের একজন আলিম[১৯] হওয়ার পরও কিছুটা এমনই দেখিয়েছেন।[২০] তাই এই ধারণা নিয়ে ভেবে দেখা যায়। কিছু মডার্নিস্ট মুসলিম বলতে চেয়েছেন—ইবনে তোফায়েল এখানে একরকম সেক্যুলার ভাবধারার বয়ান দিয়েছেন, কিন্তু এটা একেবারেই বাজে ব্যাখ্যা। মূলত ইবনে তোফায়েল সুফিবাদের দিকে ইঙ্গিত করেন, বইয়ের পরিণতি ক্লিয়ারলি তা-ই নির্দেশ করে।[২১]

এই বইয়ের মর্মার্থ এই নয়—"Reason is better than religion, বরং Reason leads to religion."[২২] বুঝতে পারছিস?'[২৩]

'That's just sick! অস্থির ব্যাটা' তারিক বলল—'ইবনে তাইমিয়াহ থেকেও আমরা এমন তত্ত্ব পাই। সুস্থ যুক্তি আর ওহির মাঝে কোনো বিরোধ নেই—তিনিও এমন দেখিয়েছেন। তিনি আল্লাহর এমন এক বর্ণনা দেন—যা তার বিশ্বাস, কুরআন-হাদিস দ্বারা সমর্থিত। কিন্তু তিনি এর জটিল দার্শনিক ব্যাখ্যাও দেন! তিনি দেখাতে চেয়েছিলেন, দার্শনিক দৃষ্টিকোণ থেকেও শেষমেশ আমরা একই জায়গায় পৌঁছাই![২৪] এটা কনসিডার করার কিছু না; বরং এটাই ঠিক। ইবনে তাইমিয়া এটা একদম প্রমাণ করে দেখিয়েছেন।'[২৫]

কিছুটা অপ্রস্তুত হয়ে বলল সিনান—'কিরে তারিক! ইবনে তাইমিয়াহ স্টাডি করিস তুই?'

'তুই করিস না? পড়িস পড়িস, ভয়ংকর মজা, ব্যাটা।'

'Okay أَخِي।'

'আর শোন, তুই যে রকম বললি, একাকী একজনকে দ্বীপে রেখে দিলে সে নিজ থেকে কোনো রকম ঐশ্বরিক কোনো কিছু ছাড়া আল্লাহকে পেয়ে যাবে, সেটাও ইবনে তাইমিয়া বলেছেন[২৬]—নবির দিকনির্দেশনা ছাড়াও মানুষের অকলুষিত প্রকৃতি ইসলামে ফিরে আসে। ইবনে তাইমিয়া, ফাখরুদ্দিন রাজির বিশাল বুদ্ধিবৃত্তিক বিরুদ্ধবাদী ছিলেন। এরপরও এই বিষয়ে দুজনে অনেকটা একমত। রাজি বলেন—"আল্লাহ মানুষের যুক্তি এমনভাবেই সৃষ্টি করেছেন, তা ধর্মীয় দৃষ্টিকোণ থেকে কাজ করবে।" তাই ইমাম ফাখরুদ্দিন রাজির মতে, কুরআন-হাদিস ছাড়াও অকলুষিত যুক্তির মাধ্যমে মানুষ দ্বীনের পথে চলতে পারবে।'[২৭]

'জিনিসটা তো খুবই সেরা!' আমার রিমার্ক দিয়ে টিফিন টাইম শেষ হলো। অনিশ্চয়তা দূর হলো।

আমরা ক্লাসে ঢুকলাম।

ছুটির পর আমরা তিনজন হেঁটে হেঁটে বাসায় যাচ্ছি। সিনান বলল—'সবই ভালো। শুধু একটা জিনিস বুঝলাম না—ইবনে তোফায়েল এত ভালো একটি উপন্যাস একা কীভাবে লিখলেন। গবেষণায় নামলাম। দেখতে পেলাম—না, উনি একা সম্পূর্ণ নিজ হাতে লিখেননি।'

'তো?'

'হাই ইবনে ইয়াকজান নামে ইবনে সিনারও একটি গল্প ছিল। ইবনে সিনার আরও একটা গল্প আছে সালামান ওয়া আসাল নামে। ইবনে তোফায়েলের বইয়ের নাম এগুলোই। আবার এই গল্পেও একটি হরিণও ছিল! অবশ্য ইবনে সিনার লেখা গল্প আর ইবনে তোফায়েলের লেখা গল্পে বিরাট ফারাক। তবে প্রায় সব মুসলিম দার্শনিকের লেখা গল্প মূলত "Ibn Sina Recycled"।[২৮]

ইবনে তোফায়েল ছাড়াও ইবনুন-নাফিস, আবু হামিদ আল গাজালি, শিহাবুদ্দিন সোহরাওয়ারদিসহ অনেকে আছে। ইবনে তোফায়েলের বইটার ওপর সবচেয়ে বেশি প্রভাব ফেলেছে ইবনে বাজ্জাহর *তাদবির আল মুতাওয়াহহিদ* বই। মূলত হাই ইবনে ইয়াকজান ওই কল্পিত চরিত্রটির একটা চরম রূপ। তবে ইবনে বাজ্জাহর ওই চরিত্রটি অসম্পূর্ণ ছিল। তাই আবু হামিদ আল গাজালির থেকে প্রভাবিত হয়ে তিনি চরিত্রটিকে পূর্ণতা দান করেন হাই ইবনে ইয়াকজান হিসেবে। আর হ্যাঁ, কুরআনে ইবরাহিম (আ.)-এর ঘটনা থেকেও ভালোভাবে প্রভাবিত ছিলেন ইবনে তোফায়েল।[২৯] হুনাইন ইবনে ইসহাকের অনুবাদ করা একটা গ্রিক টেক্সটেরও প্রভাব আছে ইবনে তোফায়েলের ওপর। মূলত এটার সাথে ইবনে তোফায়েলের গল্প অনেকটাই মেলে। আর সম্ভবত মিশরীয় আর ইরানি প্রভাবও আছে।'

'ধুর ব্যাটা!' বলল তারিক—'ভাবলাম, ইবনে তোফায়েলের অরিজিনাল কাজ। এখন তো দেখি পুরাই...'[৩০]

'উঁহু! দ্বিমত। লেখার ফুল ক্রেডিট ইবনে তোফায়েলের। তুই দ্যাখ, এ পর্যন্ত যেসব বইয়ের কথা বলেছি, সবই সিম্পল গল্প। তেমন বিশেষত্ব নেই। কিছু সিম্পল গল্প থেকে ইবনে তোফায়েল অসাধারণ একটা দর্শনভিত্তিক উপন্যাস বানিয়ে ফেলেছেন। এর জন্য ভালো দক্ষতা আর উচ্চমানের চিন্তাধারা লাগে।

শোন, শেক্সপিয়রের *The Merchant of Venice* খুব বিখ্যাত নাটক। কিন্তু ১৯৫৬ সালে শেক্সপিয়র এটা লেখার ১৭ বছর আগেই নাটকটা মঞ্চস্থ হয়। তারও আগে এমনই একটি বই পাওয়া যায় স্যার জিওভানির লেখা। ১৫৫৮ সালে প্রকাশিত। শেক্সপিয়রের বইয়ের কাহিনির সাথে হুবহু মিলে যায়। আবার শাইলকের চরিত্র তিনি ধার করেন বিখ্যাত সাহিত্যিক মার্লোর *জু অফ মাল্টা* থেকে।[৩১] তো, শেক্সপিয়রের বইটি কোনোভাবেই অরিজিনাল না। কিন্তু এতে কি শেক্সপিয়রের সম্মান কমানো হয়? না! সাহিত্যে এমন কাজ নিয়মিতই হয়। এটা নিয়ে সমালোচনা করা মানে সমালোচকের সাহিত্যিক জ্ঞানের অভাব।'

'শেক্সপিয়রেরটা অসাধারণ, অন্য লেভেলের সাহিত্য মানলাম। কিন্তু ইবনে তোফায়েল যে চমৎকার দর্শন ও বৈজ্ঞানিক বর্ণনা দিলেন, এটার আলাদা ক্রেডিট নেই? তা-ও আবার ইবনে সিনার বই আর হাই ইবনে ইয়াকজানের মধ্যে আকাশ-পাতাল পার্থক্য। ইবনে সিনার বইটি মূলত অনেকটা প্রাবন্ধিক লেখার মতোই; সাহিত্য বলতে কিছুই নেই তাতে।'[৩২]

'এজন্য ফিলিপ কে হিট্টি কোনো রকম কথা না বলেই ইবনে তোফায়েলের বইটাকে অরিজিনাল বলেছেন।'[৩৩]

'অ, তাহলে তো ঠিকই আছে।' তারিক বলল।

'এই বইটা পাঠকদের আনন্দদানের জন্য লেখা না; বরং ১২শ শতকে মুসলিম বিশ্বে থাকা বিজ্ঞান ও দর্শনের একটা সাম্মা। সে সময় মুসলিম বিশ্বে থাকা বৈজ্ঞানিক ও দার্শনিক ভাবধারার অনেকটাই তুলে ধরা হয়ে গেছে বইটিতে। এমনিতে পড়লে তোর কাছে সাদামাটা লাগবে। তুই আগে 'Maker of the Muslim World' সিরিজে ট্যানেলি কুকোনেন-এর *Ibn Tufayl* বইটা পড়ে নিস। তাইলে বুঝবি, কীভাবে এই বই ইউরোপ পালটে দেয়, কী আছে এই বইয়ে।'

আমাদের মাঝে এমন অনেক সময়ই হয়, স্কুল থেকে বাসায় যাওয়ার সময় অনেকক্ষণ ধরে রাস্তায় দাঁড়িয়ে দাঁড়িয়ে ডিসকাশন করি। অবশেষে আজকেরটা শেষ হলো। এখন বাসার পথে...

Notes

১. Dr. Ibrahim Kalin. Hayy ibn Yaqdhan and the European Enlightenment. Daily Sabah.

২. G. A. Russell, *The Arabick Interest of the Natural Philosophers in Seventeenth-Century England.* (Brill Publishers, 1994) p. 228.

৩. G. J. Toomer, *Eastern Wisedome and Learning: The Study of Arabic in Seventeenth-Century England* (Oxford University Press, 1996) p. 218.

৪. Samar Attar, *The Vital Roots of European Enlightenment: Ibn Tufayl's Influence on Modern Western Thought* (Lexington Books, 2010)

৫. Cyril Glasse, *New Encyclopedia of Islam* (Rowman Altamira, 2001) p. 202

৬. The Royal Society. *Arabic Roots* June 2011. আপাতভাবে জিনিসটা ইসলামবিরোধী মনে হতে পারে, তবে আশআরি চিন্তা-ভাবনায় ফিতরাতের ব্যাপারে ধারণা ট্যাবুলা রাসার মতোই (জুওয়াইনি, গাজালি, ফাখরুদ্দিন রাজি)।

৭. Taneli Kukkonen, *Ibn Tufayl: Living the Life of Reason* (Makers of the Muslim World. Oneworld Academic, 2014)

৮. Dominique Urvoy, 'The Rationality of Everyday Life: The Andalusian Tradition?' in Lawrence I. Conrad, *The World of Ibn Tufayl: Interdisciplinary Perspectives on Ḥayy Ibn Yaqẓān* (Brill Publishers, 1996) pp. 38–46.

৯. Diana Lobel, *A Sufi-Jewish Dialogue: Philosophy and Mysticism in Baḥya Ibn Paqūda's Duties of the Heart* (University of Pennsylvania Press, 2006) P: 24.

১০. Martin Wainwright, Desert island scripts The Guardian.

১১. Tor Eigeland, The Ripening Years Saudi Aramco World, September–October 1976.

১২. G. A. Russell (1994), *The 'Arabick' Interest of the Natural Philosophers in Seventeenth-Century England*, pp. 224–239.

১৩. Samar Attar, *The Vital Roots of European Enlightenment* op. cit. p: 20; Andreas Eppink and Muhammad Perla. 'Arab Thinking in the History of Ideas: The Case of ibn Tufail' Academia.

১৪. Oussama Hamza. *Alive and Awake: The First and Greatest Novel*ং The Muslim 500 (2020) p: 202-204.

১৫. মূল বইটি পড়তে উৎসাহিত এবং বাংলা অনুবাদ পড়তে নিরুৎসাহিত করা হচ্ছে। ইংরেজি অনুবাদের ক্ষেত্রে গ্রন্থপঞ্জির বইটি রিকমেন্ডেড।

১৬. Dr. Ibrahim Kalin. Hayy ibn Yaqdhan and the European Enlightenment Daily Sabah.

১৭. Albert Einstein, *Out of My Later Years* (Gramercy, 1993)

১৮. এখানে ইবনে তোফায়েলের জন্য কথাটার আক্ষরিক অর্থ নেওয়া হচ্ছে। আইনস্টাইন কী বোঝাতে চেয়েছিলেন, সেটার ব্যাপারে কিছু বলা হচ্ছে না। আইনস্টাইনের জন্য কনটেক্সচুয়ালি বুঝতে হলে পড়ুন : Majid

Daneshgar. 'Behind the Scenes: *A Review of Western Figures Supportive Comments Regarding the Qur'an Al-Bayan.* 11:2 (2013), pp. 131-153. বিজ্ঞান ও ধর্মের মাঝে সংঘাত নিয়ে আইনস্টাইনের চিন্তাধারার ব্যাপারে জানতে পড়ুন : John Hedley Brooke, If I Were God: Einstein and Religion Zygon. 41, no. 3 (2006), 941-54.

১৯. আব্দুল ফাত্তাহ আবু গুদ্দাহ, *ইলমের ভালোবাসায় চিরকুমার উলামায়ে কেরাম* (অনুবাদ : আবু সাঈদ মুহাম্মদ নুমান, মাকতাবাতুল আযহার, ২০১৯) পৃষ্ঠা. ১৭৭-১৮৩।

২০. পড়ুন—ইবনুন নাফিসের কৃতিত্ব।

২১. Dr. Abu Shadi al-Roubi. *Ibn Al-Nafis as a philosopher*, Symposium on Ibn al-Nafis, Second International Conference on Islamic Medicine: Islamic Medical Organization, Kuwait; available at: http://www.islamset.com/isc/nafis/drroubi.html

২২. Oussama Hamza. *Alive and Awake: The First and Greatest Novel The Muslim 500 (2020)* p: 202 204.

২৩. ইবনে তোফায়েলের বইয়ের শিক্ষা ও দর্শন এই গল্পে আলোচ্য নয়। তার জন্য অবশ্যই আলাদা গল্প/লেখা লাগবে। এখানে শুধু একটু স্বাদ দেওয়া হলো। আল্লাহ তাওফিক দিলে ভবিষ্যতে লেখা যাবে।

২৪. Jon Hoover. 'Perpetual Creativity in the Perfection of God: Ibn Taymiyya's Hadith Commentary on God's Creation of This World' *Journal of Islamic Studies* 15:3 (2004), pp. 287–329. Jon Hoover. 'Fitra' in *Encyclopedia of Islam* (3rd edition. Leiden: Brill Publishers)

২৫. Carl Sharif el-Tobgui, *Ibn Taymiyya on Reason and Revelation: A Study of Dar' taʿāruḍ al-ʿaql wa-l-naql* (Leiden: Brill, 2020); Yasir Kazi [Qadhi], 'Reconciling Reason and Revelation in the Writings of ibn Taymiyyah (d. 728/1328): An Analytical Study of ibn Taymiyyah's Dar al-Ta'arud' (Phd Dissertation, Yale University, 2013); বাংলায় একটা আইডিয়া পেতে চাইলে : আরমান ফিরমান, 'যুক্তি ও ওহির মাঝে ইবনে তাইমিয়া : কার্ল শারিফ আল তোবোগুই ও ইয়াসির কাদির ডক্টরাল থিসিসের একটা ওভারভিউ Medium.

২৬. *Carl Sharif el-Tobgui*, p: 261.

২৭. Paul L. Heck, *Skepticism in Classical Islam: Moments of Confusion* (Routledge, 2014) p: 166; Tariq Jaffer, *Razi: Master of Qur'anic Interpretation and Theological Reasoning* (Oxford University Press, 2015), 64.

২৮. Sarah Stroumsa. 'Avicenna's Philosophical Stories: Aristotle's Poetics Reinterpreted' available at: https://booksc.xyz/book/11397170/e5b9a6

২৯. Yasir Kazi, p: 293.

৩০. একটা আইডিয়া পেতে : https://bit.ly/2XFKXB8

৩১. 'Introduction' in William Shakespeare, *The Merchant of Venice* (Penguin Books, 1999)

৩২. Abu Ali ibn Sina, *Risalah Hayy ibn Yaqzan* (Tr. Form French by W.R. Trask, Princeton, NJ, 1990) in S.H. Nasr and M. Aminrazavi op. cit.

৩৩. Philip K. Hitti op. cit. p: 582.

The Physicist

ইতিহাসের প্রথম বিজ্ঞানী

[Ibn Haytham]

'আচ্ছা তারিক, তোর ফেসবুক আইডির নাম Tarik Tariq ক্যান রে?'

বসে আছি সিনানের বাড়ির ছাদের ওপর। কোনো এক রিসার্চ পেপার পড়ছিল, আমাদের পাঠিয়ে দিয়ে বলল, ইকটু পরে আসবে।

'আসলে...বানানটা Tarik হবে নাকি Tariq হবে—সে ব্যাপারে নিশ্চিত ছিলাম না বলে দুটোই লিখে দিয়েছি!'

গরমের মধ্যে তারিকের নরম জোকে মজা পেলাম না। বাতাসও নেই তেমন, কাক কতগুলো চ্যাঁচাচ্ছে। অবশেষে দেখলাম সিনান আসছে। হাতে ছোটো একটা নোটবুক।

সিনানের এ রকম অনেক নোটবুক আছে। অনেক বেশি ঘাঁটাঘাঁটি করে, চিন্তা-ভাবনা করে। যখন সেরা কিছু পায় বা চরম কোনো আইডিয়া আসে মাথায়, তখন কোনো এক ছোটো নোটবুকে লিখে রাখে। হামিদুদ্দিন ফারাহির মতন। বাকিটা আশা করি সে নিজের জীবনের কাজ সমাপ্ত করে যেতে পারবে।

'এসেছিস তাহলে? তাড়াতাড়ি কর! *1001 Inventions and the World of Ibn al-Haytham* দেখার পর ইবনুল হাইসামের ব্যাপারে ফ্যাক্টগুলো জানার খুব ইচ্ছা হচ্ছে।'

বলতে শুরু করল সিনান—'হাসান আল হাইসাম খুব জনপ্রিয় বিজ্ঞানী।'

তারিক জিজ্ঞেস করল—'এই জনপ্রিয়তার কারণ কী?'

'কারণ তো أَخِي, একটু পরই জানতে পারবি।'

'মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমি মারা গিয়েছেন অনেক দিন হলো। লোকে ভেবে বসে আছে, তার থেকে ভালো বিজ্ঞানী আসা সম্ভব না। কিন্তু এক ছেলে এসে সব উড়িয়ে দিলো। রজার বেকন, লিওনার্দো দ্যা ভিঞ্চি, কেপলার, উইটেলো, কাভালিয়েরি, লিউয়েনহয়েক, দেকার্ত, কোপারনিকাস, গ্যালিলিও সবার ওপর এনার প্রভাব পড়েছে।[১] আরে তার অপটিক্সের বইগুলো তো পশ্চিমা বিজ্ঞানীদের পাঠ্যবই থেকেছে বহু বছর। তার ব্রেইনকে অনেকে আইনস্টাইনের ব্রেইনের সাথে তুলনা করেন।[২] সত্যি বলতে, এই হাসান ইবনুল হাইসাম ইতিহাসের প্রথম বিজ্ঞানী।'

'ইতিহাসের প্রথম বিজ্ঞানী!' তারিক ধাক্কা খেল।

'হুম। তিনিই আসল পরীক্ষামূলক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির জনক।[৩] আমাদের ফিজিক্স বইয়ে তো রজার বেকনের নাম লেখা। মূলত সব জায়গায় তার নাম থাকে। একদম ভুল। রজার বেকন সর্বপ্রথম এটি ইউরোপে আনেন, ইতিহাসে না। তারপর আবার তার এটার ওপর নিজের প্র্যাকটিস রং চড়িয়ে বলা হয়েছে।[৪] এই বিকৃত ইতিহাসটা দেখলেই মাথা গরম হয়ে যায়! মুসলিমদের মধ্যে ইবনুল হাইসামই প্রথম গ্রিকদের পুরাপুরি রিজেক্ট করেন।[৫] প্রত্যেকটা বৈজ্ঞানিক কাজকে কঠোরভাবে পরীক্ষা করার কাজ ইবনুল হাইসামই প্রথম করেন। এর আগে অনেক গ্রিক এ ব্যাপারে জানত, তবে তারা তা প্র্যাকটিস করত না। নিজের মত কীভাবে প্রমাণ করতে হবে—সবাই এটা নিয়েই ব্যস্ত ছিল।

সাধারণভাবে উনিশ শতকের আগে বিজ্ঞান বলতে কিছু ছিল না। তার আগে সায়েন্স ছিল মূলত প্রাকৃতিক দর্শন। তখন এমন অনেক জিনিসকেই বিজ্ঞান বলা হতো, যা আমরা বর্তমানে কখনোই বিজ্ঞান বলে স্বীকৃতি দেবো না। ইবনুল হাইসাম মূলত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির শুরুটা করেছিলেন। বর্তমানে অসংখ্য পদ্ধতি আছে। একেক বিষয়ে একেক পদ্ধতি। আমরা একে পরীক্ষামূলক পদ্ধতি বলি। বিজ্ঞানে অনেক ক্ষেত্রে এক্সপেরিমেন্ট করাও যায় না। যেমন—তত্ত্বীয় পদার্থবিজ্ঞান। তবে ইবনুল হাইসামের সাথে এক্সপেরিমেন্টাল ও ইনডাক্টিভ মেথোড বিজ্ঞানে প্রয়োগ শুরু হয়। যার জন্য তাকে প্রথম বিজ্ঞানী বলে দাবি করা হয়।

বেকনে ফিরে আসি। রজার বেকন বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির কৃতিত্ব ইবনুল হাইসামকে না দিয়ে দিয়েছেন পিটার পেরেগ্রিনাসকে। এর অবশ্য কারণ ছিল।

ইবনুল হাইসামকে কৃতিত্ব দিলে খ্রিষ্টান সমাজে গ্রহণযোগ্যতা হারানোর সম্ভাবনা ছিল।[৬] বেকন অবশ্য পরে আরবি আর আরবি বিজ্ঞানের জ্ঞানকে সত্য জ্ঞানের একমাত্র পথ বলে স্বীকার করেছিলেন।[৭] তার ওপর ইসলামি প্রভাব নিয়ে অনেক কাজ হয়েছে। কয়েক দিন আগে স্কুলে ম্যাডোনেটের কথা বলেছিলাম, মনে আছে?'[৮]

'আচ্ছা, আচ্ছা, বুঝেছি।' আমি তাড়া দিলাম—'এবার কাজের আলাপে ঢোক।'

তারিক মুখ ঝামটা মেরে বলল—'তো এতক্ষণ কি আকামের কথা হয়েছে নাকি?'

'আরে, কাজের কথা মানে ইবনুল হাইসামের কাজকর্মের কথা বুঝিয়েছি।'

সিনান আমাদের থামিয়ে দিয়ে বলল—'আরে আসছি তো ওই আলোচনায়। তবে আরেকটা কথা শোন। দেখবি, অনেকে বলবে—ইবনুল হাইসাম প্রবক্তা, তবে জনক দেকার্ত, গ্যালিলিও ও ফ্রান্সিস বেকন। কিন্তু এই কথাটাও ভুল। দেকার্ত আর ফ্রান্সিস বেকন ১৭শ শতাব্দীতে যা বলেন, ইবনুল হাইসাম সেটাই করে দিয়ে গিয়েছে দশম শতকে। ইবনুল হাইসামের বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি—যেখানে তিনি অত্যন্ত গভীর ও সূক্ষ্মভাবে পর্যবেক্ষণ করতেন, যে প্রক্রিয়ায় তিনি গবেষণা করতেন, তা সন্দেহাতীতভাবে আধুনিক পরীক্ষামূলক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির প্রথম চিহ্ন এবং পরবর্তী সময়ে গ্যালিলিও, দেকার্ত আর ফ্রান্সিস বেকন যা প্রতিষ্ঠা করেন তা-ই। আর রজার বেকনের মাধ্যমে একটা চেইনও তৈরি করা সম্ভব। তাই খেতাবটা ইবনুল হাইসামের প্রাপ্য।[৯] বর্তমানে একাধিক ইতিহাসবিদ বলেন, ইবনুল হাইসামের কাজগুলো পড়লে পুরোপুরি মডার্ন সায়েন্স নিয়ে লেখা বইয়ের মতো লাগে। অর্থাৎ, কেবল প্রাকৃতিক দর্শনের দিক থেকেই তিনি প্রথম বিজ্ঞানী না; মডার্ন সায়েন্সের দৃষ্টিভঙ্গি থেকেও প্রথম বিজ্ঞানী।'

'ওফ! জিনিয়াস।'

'আমাকে বললি নাকি?'

'তোর মতো গরিবকে কে বলবে... সামনে যা!'

'ইবনুল হাইসাম অপটিক্স আর চোখের গঠনসংক্রান্ত বিজ্ঞানকে আলাদা করে দেখেছেন। তিনি উদ্‌ঘাটিত করেন কীভাবে আমরা দেখি।[১০] দিগন্তে চাঁদ-সূর্যকে বড়ো কেন দেখায়, তার সমাধান তিনি বের করেন। এটা মূলত আমাদের মস্তিষ্কের ভ্রম।[১১] ট্রপস্ফিয়ারের দূরত্ব নির্ণয় করেছেন সমুদ্র সমতল থেকে ১৬ কিলোমিটার। আধুনিক হিসাবে যদিও গড়ে ১৩ কিলোমিটার,

কিন্তু আধুনিক যন্ত্রপাতি ছাড়া এত দূর আসাও-বা কম কী? সূর্য দিগন্তের ১৯ ডিগ্রি নিচে থাকা অবস্থায় টোয়াইলাইট হয়—এটা ওই সময়ে তার গবেষণা মত।[১২] ইতিহাসে এসব উল্লিখিত বিষয়সমূহের প্রথম হিসাব।'[১৩]

'টুয়াইলাইট সিরিজ তো এই কয়েক বছর আগের মুভি।' আমি বললাম।

'উফ!' তারিক বলল—'টুয়াইলাইট মানে গোধূলি। এখন আবার বলিস না—গোধূলি কত সালের মুভি?'

সিনান অধৈর্য হয়ে বলল—'আহ! বারবার প্রসঙ্গ ঘোরাস কেন? ফিজিক্স বইয়ে ঢুকি, চল। প্রতিসরণের অধ্যায়ে স্নেলের নাম দেওয়া আছে না প্রতিসরণের দ্বিতীয় সূত্রের জন্য? মূলত ইবনুল হাইসাম প্রায় এটা আবিষ্কার করেই ফেলেছিলেন। কর্ড ব্যবহার না করে ত্রিকোণমিতি ব্যবহার করলেই তিনি পেরে যেতেন।[১৪] তবে তার আগে ইবনে সাহল এটি প্রমাণ করাতে সফল হয়েছিলেন। ইংল্যান্ডের রয়্যাল সোসাইটির ফেলো জিম আল খালিলির মতে, স্নেলের সূত্রকে ইবনে সাহলের সূত্র বলা উচিত।[১৫] ২০১৮ সালের নতুন বইয়ে আবার ফ্রেনেলের নাম এসেছে।

যাহোক, ইবনুল হাইসাম থেকে যে প্রতিসরণ আর প্রতিফলন দুটিরই নিয়ম এসেছে—তার জন্য তো তাকে সম্মান দেওয়া হলো না। আলো সরল পথে চলার ধারণা তো প্রতিষ্ঠিত করেছেনই,[১৬] প্রতিফলনের সূত্র দুটো আর প্রতিসরণের প্রথম সূত্রও দিয়েছেন; ইভেন দ্বিতীয়টাও প্রায় প্রতিষ্ঠিত করেই ফেলেছিলেন।[১৭] প্রতিসরণের অন্যান্য মৌলিক জিনিস তো আছেই।[১৮] যেমন : বায়ু, পানি, কাচ ইত্যাদি বিভিন্ন মাধ্যমে আলোর গতির কারণে কীভাবে প্রতিসরণ হয়—তা বের করেন।[১৯] ক্যামেরা অবসকিউরা নিয়ে ইবনুল হাইসামের অসাধারণ কাজের কথা তো লাইব্রেরিয়ানের মুখ থেকেই শুনেছিলাম। লিউয়েনহোয়েকের মাইক্রোস্কোপ আর গ্যালিলিও'র টেলিস্কোপ বানানোর পথ তিনি করে দেন ইবনুল হাইসাম।[২০] এত কিছুর পরও আলোর অধ্যায়গুলোতে তার নাম দেওয়া হলো না! কাজটা কি ঠিক হলো?'

'চল, আলো ছেড়ে এগিয়ে যাই। তিনি কোট্যানজেন্টের সূত্র দেন,[২১] ক্যালকুলাসের ভিত্তি প্রতিষ্ঠা করেন।[২২] মিল্কিওয়ে গ্যালাক্সি পর্যবেক্ষণ করে তিনি মত দেন, এটা বায়ুমণ্ডলের চেয়ে অনেক দূরে।[২৩] গ্র্যাভিটি সম্পর্কেও জানতেন।[২৪] আসলে তিনি একা নন; আরও কিছু মুসলিম বিজ্ঞানী মহাকর্ষ নিয়ে লেখালিখি করেন।

ইবনুল হাইসাম এক ভরের বস্তু দিয়ে অন্য ভরের বস্তুকে আকর্ষণের ব্যাপারটি লিখেন। মানে, মহাবিশ্বের প্রত্যেক বস্তু আরেক বস্তুকে আকর্ষণ করার ওই সূত্র আরকি।'

'হুম, বুঝতে পেরেছি।' তারিকের জবাব।

সিনান মুখে মুচকি হাসি রেখে বলতে থাকল—'যেসব জিনিস ইবনুল হাইসাম করে ফেলেছিলেন, কিন্তু তার অনেক পরে অন্যান্য বিজ্ঞানীরা তা করেন এবং সেসব তাদের নামে প্রতিষ্ঠিত হয়ে যায়। তন্মধ্যে কয়েকটি Wilson's Theorem[২৫], Principle of Inertia—নিউটনের গতির প্রথম সূত্র[২৬], Fermat's Principle of Least Time[২৭], Ruffini-Horner Algorithm[২৮], Cauchy-Riemann integral-এর একটা সহজ রূপ, Stiles-Crawford Effect, Aguilonius's Horopter, Helmholtz's Principle of Unconscious Inference, Hering's Law of Equal Innervation, Panum's Fusional Area, Bloch's Law.'[২৯]

'বলছিস যে এত কিছু, সব কি বুঝিস?' আমি বললাম।

'না সব...'

তারিক বলতে দিলো না—'হে হে! শান্তি পাইলাম।'

সিনান মূল আলোচনা চালিয়ে গেল—'এখানে ফারম্যাটের যে নীতিটা আছে, সেটা আমরা এইচএসসির ফিজিক্স সেকেন্ড পেপারে পাব। সেখানেও স্বাভাবিকভাবেই ইবনুল হাইসামের নাম পাবি না।'

আমি বললাম—'তোকে আগেও দেখেছি এইচএসসির বই তুলে আনতে। ভাইরে ভাই, এখনই এইচএসসির পড়া পড়িস? আমরা এখানে কেবল এসএসসি নিয়েই কূল-কিনারা পাচ্ছি না।'

সিনান হেসে দিয়ে বলতে থাকল—'ইবনুল হাইসাম চোখের পরিপূর্ণ বর্ণনা দেন।[৩০] স্পষ্টভাবে চোখের বিভিন্ন অংশ আলাদা করেন। স্কেরা, কর্নিয়া, করয়েড, আইরিস, রেটিনা, অপটিক নার্ভ, অ্যাকুয়াস হিউমার, ভিট্রিয়াস হিউমারের ব্যাখ্যা দেন। বস্তুর প্রতিবিম্ব চোখের রেটিনায় গঠিত হওয়ার কথা বলেন। Lens শব্দটি ইবনুল হাইসামের দেওয়া অ্যারাবিক নাম "আদাসা" থেকে এসেছে। কর্নিয়াও এসেছে কারনিয়া থেকে। চশমা আর ম্যাগ্নিফাইয়িং গ্লাস তৈরির পথিকৃৎ তিনিই।[৩১] বর্তমানের ক্যামেরা শব্দটি এসেছে তার দেওয়া অ্যারাবিক "কামারা" থেকে। অনেক কিছু বুঝতে না পারায় এখন সেগুলো বলতে পারলাম না, ইনশাআল্লাহ! ভবিষ্যতে বুঝব।

এখন পর্যন্ত বিভিন্ন ইউরোপিয়ান ভার্সিটিতে ইবনুল হাইসামের রেফারেন্স দেওয়া হয়। আর বাংলাদেশের মতো মুসলিম অধ্যুষিত দেশে তার নাম লুকানো হয়। তার অপটিক্সের বই *কিতাব আল মানাজির* সেই বিপ্লব তৈরি করা বই। J.F. Allen-এর মতে, ১০ম শতাব্দীতে ইবনুল হাইসামের ২০ শতাব্দীর মস্তিষ্ক ছিল।[৩২] আর দেখ, এখানে কত কিছু পরে নিউটনের নামে গিয়েছে। ক্যালকুলাস, গ্র্যাভিটি, জড়তার সূত্র। নিউটনের বিখ্যাত পরীক্ষার কথা শুনেছিস না? একটা প্রিজম দিয়ে সূর্যের আলোর সেই পরীক্ষা?[৩৩] এটা ইবনুল হাইসাম আগেই করেছিলেন।'[৩৪]

নিরাশার হাসি নিয়ে আমি বললাম—'আইজ্যাক নিউটন স্যার বলেছিলেন—"If I have seen further, it is because I stand on the shoulders of giants." যদি জানতে পারতাম এই দানবগুলো কারা!'

তারিক আমাকে আশা দিতে চাইল—'নিউটন তো ইবনুল হাইসামের বই পড়েও থাকতে পারেন। তার আগের সেরা সেরা বিজ্ঞানীরাও তো পড়েছিলেন : কেপলার, দেকার্ত, কোপারনিকাস, গ্যালিলেও। আর নিউটনের লেখায় তো ইবনে তোফায়েলের স্পষ্ট ছাপ আছে।'

'কিন্তু...'

সিনান মুচকি হেসে বলল—'নিউটন তার লাইব্রেরিতে ইবনুল হাইসামের বই রেখেছিলেন।'[৩৫]

'কী! আসলেই?'

'হ্যাঁ।'

মুখে স্বভাবসুলভ হাসি ফুটিয়ে বললাম—'তাহলে নিউটনের আইডিয়াগুলো গাছের ওই আপেল থেকে পড়েনি! ইবনুল হাইসামের বই শেলফের যে তাকে রাখা ছিল, সেখান থেকে পড়েছে!'[৩৬]

Notes

১. Michael H. Morgan p: 97, 104; Salim al-Hassani op. cit. p: 56, 306; Howard R. Turner, *Science in Medieval Islam: An Illustrated Introduction*. (University of Texas Press, 2006) p: 197

২. Michael H. Morgan, p: 105 (ibn al-Haytham must be considered an equal of Einstein, though largely lost to history)

৩. Bradley Steffens, *Ibn Al-Haytham: First Scientist* (Morgan Reynolds Publishing, 2007); Salim al-Hassani op. cit. p: 55; Michael H. Morgan p: 103; David C. Lindberg. 'Candidates for Revolutionary Status' in The Beginnings of Western Science op. cit.

৪. Kara Rogers op. cit. p: 38

৫. Salim al-Hassani op. cit. p: 55

৬. Ertan Salik. 'ibn al-Haytham: First Scientist' The Fountain Magazine.

৭. Robert Briffault, *The Making of Humanity* p: 201: Knowledge of Arabic and Arabian Science was for his contemporaries the only way to true knowledge.

৮. এখানে আরবি জ্ঞান বলতে ইসলামি জ্ঞান উদ্দেশ্য। রজার বেকন জ্ঞানের ক্ষেত্রে ইসলামকে গুরুত্ব দিলেও ধর্মের দিক থেকে ইসলামের প্রতি বিরূপ মানসিকতা ধারণ করতেন।

৯. J. al-Khalili, *Pathfinders* loc. 3403

১০. Roshdi Rashed (edt), *Encyclopedia of the History of Arabic Science* (Routledge, 1996), vol. 2, p: 350.

১১. Howard R. Turner, *Science in Medieval Islam* op. cit. p: 196.

১২. Science in a Golden Age (AlJazeera) এর optics অংশ দেখুন। ইবনুল হাইসামের কিছু পরীক্ষা প্র্যাক্টিক্যালি দেখতেও পারবেন এখানে।

১৩. 'Medieval Science among the Arabians' in H. S. Williams and E. H. Williams, *A History of Science* (Harper and Brothers, 1904)

১৪. Seyyed Hossain Nasr, p: 129

১৫. Science in a Golden Age (AlJazeera)-এর optics অংশ দেখুন।

১৬. Roshdi Rashed, vol. 2, p: 335.

১৭. M. Shamsher Ali, p: 107

১৮. M. Shamsher Ali, p: 110

১৯. বিস্তারিত জানতে, Roshdi Rashed, vol. 2, p: 318, 336.

২০. Howard R. Turner, *Science in Medieval Islam: An Illustrated Introduction*. p: 196.

২১. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী, *ইসলামি বিশ্বকোষ* (ইসলামিক ফাউন্ডেশন, দ্বিতীয় সংস্করণ, জুন ২০০৪), খণ্ড : ৪, পৃষ্ঠা ৬৫২ থেকে

২২. Ehsan Masood, p: 145; Michael H. Morgan, p: 104.

২৩. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 4, p: 653

২৪. Michael H. Morgan p: 104.

২৫. The theorem is: if p is prime, then the polynomial 1+(p-1)! Is divisible by p. Salim al-Hassani, p: 85.

২৬. সূত্রটি হলো : বাহ্যিক কোনো বল প্রয়োগ না করলে স্থির বস্তু স্থির থাকবে এবং গতিশীল বস্তু সুষম দ্রুতিতে সরল পথে চলতে থাকবে। Seyyed Hossain Nasr, p: 128

২৭. সূত্রটি হলো : যে পথে গেলে সর্বাপেক্ষা কম সময় লাগে, আলো সে পথই অবলম্বন করে। Shamsher Ali, ১১২; আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী, vol. 4, p: 651; Arun Bala, *The Dialogue of Civilizations* (Palgrave Macmillan, 2006) p: 165.

২৮. Roshdi Rashed, vol. 2, p: 51

২৯. Roshdi Rashed, vol. 2, p: 97; Ian P. Howard. 'Alhazen's Neglected Discoveries of Visual Phenomena' *Perception*. 25 (1996), pp: 1203-1217.

৩০. Michael H. Morgan, p: 103

৩১. M. Shamsher Ali, p: 263.

৩২. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 4, p: 651.

৩৩. ইবনুল হাইসামের পরীক্ষা প্র্যাক্টিক্যালি দেখতে চাইলে : J. al-Khalili, 'Science and Islam on BBC Four, (Oxford Scientific Films)। এ ছাড়া দেখুন Science in A Golden Age-এর optics অংশ।

৩৪. নিউটনের ওপর মুসলিম বিজ্ঞানীদের প্রভাব সংক্ষেপে পড়ুন : আরমান ফিরমান। 'স্যার আইজ্যাক নিউটনের ওপর মুসলিম প্রভাব'।

৩৫. Salim al-Hassani, p: 35.

৩৬. মুসলিম বিজ্ঞানীদের থেকে নিউটনের নেওয়ার ব্যাপারটি জর্জ সারটনও উল্লেখ করেন (পরোক্ষভাবে) : *Introduction to the History of Science*. Vol. 3.

মেকানিক্যাল মাইন্ড

মধ্যযুগে রোবটিক্স

‘রোবট! এদিক আয়।’

রোবট বলে ডাকে সবাই, খারাপ লাগলেও বাস্তবতা মেনে নিলাম। কিন্তু এত কাছের বন্ধু যদি এমন করে, তাহলে খুব খারাপ লাগে। তা-ও ক্লাসের মধ্যে চিল্লিয়ে চিল্লিয়ে ডাকছে!

তারিক বলল—‘সম্মানিত সহপাঠীবৃন্দ! আমরা এখানে যে অসাধারণ যন্ত্রটি দেখতে পারছি...’ সবাই হেসে উঠল।

‘...এটির আবিষ্কারক বদিউজ্জামান আল জাজারি। এই রোবটজাতির সূচনা হয়েছিল তারই হাতে...’ সবাই আবার হেসে উঠল। ‘এই... এইক... এটা তো হাসার কিছু না... সত্য ইতিহাস।’[১] এবার কেউ হাসল না, কিন্তু আমি হেসে উঠলাম।

সিনান তারিককে সমর্থন দিলো—‘না, হাসছিস কেন তোরা? তারিকের কথা ঠিক আছে তো।’ সবাই অবশেষে মনোযোগ দিলো।

ভালো ছাত্র হওয়ায় সবাই সিনানকে দাম দেয়—‘ইতিহাসের প্রথম রোবট, আশ্চর্যজনক কিছু যন্ত্র—যেগুলো পানি পরিবেশন করত, বাদ্য বাজাত নিজে নিজে। তিনিই প্রথম এমন যন্ত্র তৈরি করেন, যেসব এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় যেতে পারত। তিনি বানিয়েছিলেন রোবটদের একটি ব্যান্ড; রাজকীয় মেহমানরা এলে সেসব ছেড়ে দেওয়া হতো।[২] তিনি ময়ূরের মতো দেখতে কিছু রোবট বানিয়েছিলেন, সেগুলো অজুর পানি ঢেলে দিত এবং মানুষ অজু করতেন। কিছু কিছু রোবট আবার তোয়ালাও দিত।’[৩]

'কী পাগলামি! মধ্যযুগে অটোমেটেড মেকানিক্স? রোবট!' বলল কেউ কেউ।

সিনান নাটকীয়ভাব বাদ দিয়ে মুচকি হেসে বলল—'বদিউজ্জামান ইবনে ইসমাইল আল জাজারি ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের একজন মাস্টারমাইন্ড, বুঝলি? তার বইয়ে ৫০টা অসাধারণ যন্ত্রের বর্ণনা আছে। ছোটো থাকতে একদিন খেয়াল করলেন, হাত-পায়ের মতো ছোটো ছোটো জিনিস মিলে যেমন একটি দেহ গঠিত হয়, তেমনই ছোটো ছোটো মেকানিক্যাল জিনিস একত্র করলে অনেক বড়ো কিছু হয়, অসাধারণ কিছু হয়। তার বেশিরভাগ যন্ত্র অবশ্য পানি আনা-নেওয়া রিলেটেড। ঘড়ি বানাতেও তিনি সেই রকম দক্ষতা দেখান। ইতিহাসের সেরা একটা আবিষ্কার স্বয়ংক্রিয় ঘড়ি। মুসলিম বিজ্ঞানীদের হাতে অনেক চমৎকার মেকানিক্যাল ঘড়ি তৈরি হয়।[৪] এখন তো আমাদের হজম করানো হয়, ইউরোপে ১৪শ শতকে অটোমেটেড ঘড়ির আবিষ্কার হয়। এটা বিরাট ভুল। ইউরোসেন্ট্রিক স্কলাররা এ কথা বলে ঠিক আছে, কিন্তু আবার অন্য মুখে স্বীকার করে—কে আবিষ্কার করেছে, তার কোনো আইডিয়া তাদের নেই।'

কয়েকজন হেসে দিলো।

'অটোমেটেড জিনিসপাতি অনেক আগে থেকেই ছিল; গ্রিকদের মাঝে, চাইনিজদের মাঝে। ইউরোপে মুসলিম বিশ্বের মাধ্যমে অটোমেটেড ঘড়ি পৌঁছায়। অবশ্য ইন্ডিয়ান ট্র্যান্সমিশন রুটও আছে। কিন্তু ইউরোপে জিনিসটার উৎপত্তি একেবারেই ফাঁকা কথা।[৫]

আল জাজারি অনেক ধরনের ঘড়ি বানিয়েছিলেন। Elephant Clock, Candle Clock, Citadel Clock, Clock of the Boat, Castle Clock, Peacock Clock হলো বিভিন্ন ধরন। সবগুলোর মূল প্রিন্সিপাল একই—প্রেশারাইজড পানি ব্যবহার করে এসব অটোমেটেড করা হয়। সবগুলোই Water Clock; শুধু ডিজাইনে ভিন্নতা। ডিজাইনে ভিন্নতা আনতে গিয়ে অবশ্য টেকনোলজিক্যাল প্রয়োগ ও পরিবর্তনেও সৃজনশীলতা আনতে হয়। তিনি অ্যাস্ট্রনমিক্যাল ক্লকও বানিয়েছিলেন—যা সূর্য, চাঁদ ও অন্যান্য নক্ষত্র, গ্রহ-উপগ্রহের মুভমেন্টের সময় প্রদর্শন করত। ঘড়ি নিয়ে তার *ম্যাগনাম ওপাস আল জামি বাইনাল ইলম ওয়াল আমালুন-নাফি ফি সিনাআত আল হিয়াল* গ্রন্থে তিনি ১০টি অধ্যায় লিখেছেন।[৬]

তিনি রক্ত পরিমাপের একটা যন্ত্রও বানিয়েছেন। এর আগে ইতিহাসে রক্ত পরিমাপ করতে পারে এমন কোনো যন্ত্রের রেকর্ড নেই।[৭] আরবের কনটেক্সটে তার আবিষ্কারের অনেকগুলোই ওয়াটার পাম্প। তার বানানো যন্ত্র দিয়ে কোনো আঙুল নাড়ানো ছাড়া বিপুল পরিমাণে পানি তোলা যেত। মেকানিক্স জটিল বিষয়।

এসব বুঝতে ভয়ংকর প্যারা খেতে হয়। তাই তার যন্ত্রগুলোর বর্ণনা দিতে পারলাম না। শুনলে বুঝতি তার ট্যালেন্ট। যেমন—তিনি Double acting principle-এর অগ্রদূত।[৮] কিন্তু এটা কী, আমি ঠিক বুঝি নাই। তোরা কেউ জানতে পারলে জানাস।'[৯]

খসখস করে কোথাও কাগজে কিছু লেখার শব্দ হলো। কেউ মনে হয় টুকে নিয়েছে।

সিনান বলে চলল—'তিনি চাষিদের জন্য এমন ব্যবস্থা করে দিয়েছিলেন, যার কথা তারা স্বপ্নেও কল্পনা করতে পারত না। তার অভিনব ওয়াটার পাম্পের কারণে পাইপের মাধ্যমে পানি চাষিদের জমি পর্যন্ত চলে যাচ্ছিল! সেট করা টাইম পরপর পানি আসত। মুসলিম বিশ্বে পুরো বিপ্লব ঘটে যায় এসব পাম্পের ফলে। হাসপাতালের রোগী হোক কিংবা মসজিদের মুসল্লি, সবার জন্য পানি রেডি।[১১] কারও নদী পর্যন্ত হেঁটে যেতে হতো না। তিনি এর জন্য Suction Pipe, Suction Pump, Double-Acting Pump এবং Double Acting Piston Cylinder Pump আবিষ্কার করেন।'[১০]

'তোরা যাদের মুসলিম বিজ্ঞানী বলিস, এরা কেউ আসলে হুজুর টাইপ না।' দিলিপ বলল—'ধর্মকর্ম করতে গেলে বিজ্ঞান হয় না।'

সিনান জবাব দিলো—'একটু দ্বিমত আছে। বদিউজ্জামান আল জাজারি ধর্মপ্রাণ মুসলিম ছিলেন। বলা বাহুল্য, মেকানিক্স ব্যবহার করে হাজার হাজার মানুষের দুআ কামিয়েছেন তিনি। একজন মানুষ বিজ্ঞান করে কীভাবে জান্নাতের পথে এগিয়ে যেতে পারেন, তার আদর্শ উদাহরণ তিনি। ক্যারোলিন অ্যালউড সরাসরি বলেছেন—"জাজারির চমৎকার আবিষ্কারের পেছনে কুরআনের বিশাল প্রভাব আছে।"'[১২]

এমন সময় যথারীতি স্যার এসে আমাদের সকল মজা পণ্ড করে দিলেন।

টিফিন টাইম এখন সিনান লেকচার টাইম! ক্লাসের প্রায় পনেরো-বিশজন এখানে আছি, সবার দৃষ্টি সিনানের দিকে নিবদ্ধ। আমাদের এখন খাবারের খিদে নেই; শুধু জানার খিদে আছে। প্রথমেই প্রশ্নের সম্মুখীন—'সিনান! তুই আর যা-ই বলিস, এই রোবটের ব্যাপারটা বিশ্বাস করা কোনোমতেই সম্ভব না।' অর্ণব বলল।

সিনান কিছুটা জোরে হেসে দিয়ে বলল—'অটোমেটেড জিনিসপাতি মুসলিম বিশ্বে নতুন কিছু তো নয়। এর আগেও তো বনু মুসা এই ফিল্ডে খেলা দেখিয়েছেন।

তবে প্রথম ঘটনা সম্ভবত সুদূর উমর (রা.)-এর সময়। পারস্য থেকে আসা একজন উমর (রা.)-কে বলল—সে বাতাস ব্যবহার করে মিল বানাতে পারবে। সেই সপ্তম শতকেই মুসলিম বিশ্বে উইন্ডমিল ছিল।[১৩] বর্তমানে আমরা ইলেক্ট্রিসিটি ইউজ করি, তখন সবচেয়ে সফিস্টিকেটেড টেকনোলজি চলত উচ্চচাপে থাকা বাতাস ও পানি দিয়ে। প্রিন্সিপাল একই। ১৯ শতক পর্যন্ত এর তুলনায় উন্নত টেক ইউরোপেও ছিল না। এবার মজার একটা ঘটনা বলি শোন, হারুনুর রশিদের সময় তিনি ইউরোপের ইতিহাসের সেরা শাসক শারলামেইনকে কিছু উপহার পাঠিয়েছিলেন। এর মধ্যে একটি ওয়াটার ক্লকও ছিল।'

'আর আবু আব্বাস নামের একটি হাতি!' তারিক হেসে দিয়ে বলল।

'হ্যাঁ। যাহোক, শারলামেইন আর তার অফিসারদের তো চোখ ছানাবড়া। শারলামেইনসহ সবাই ধরেই নিল, ঘড়িটা কোনো জাদুকরি যন্ত্র!'

'হা হা! ইউরোপের সর্বকালের সেরা শাসকদের একজনের এই অবস্থা। মুসলিমদের বানানো সিম্পল একটি যন্ত্রকে জাদু ভেবে বসে আছে। কত্ত পিছিয়ে ছিল ইউরোপ!' তারিকের কথায় অনেকে হেসে উঠল। অনাগ্রহী কয়েকজন উঠে চলে গেল। আমরা পাত্তা দিলাম না।

'মাত্র ৩০০ বছরের ভালো অবস্থা দেখে আমরা ভেবে বসে আছি—তারাই সব।' আমার কথায় আবার সকলে গম্ভীর হলো।

সিনান চালিয়ে গেল—'তো এখানে অবিশ্বাসের কোনো জায়গা নেই। মানে এগুলো মুসলিমদের কোনো নাস্টালজিক দাবি না, আর এসব বলছে নন-মুসলিমরাই। মুসলিম মেকানিক্সের সবচেয়ে সেরা ইতিহাসবিদ ডোনাল্ড হিল, নন-মুসলিম। অ্যাকাডেমিক লেভেলে মুসলিম-অমুসলিম স্কলার দিয়ে বেশি কিছু যায়-আসে না, বুঝেছিস? কে কী পরিমাণ স্কলারলি কাজ করেছে, কার কাজের স্টাইল কী রকম, কোন মাত্রার পরিশ্রম করতে পারে—সেসব দেখে বোঝা যায়, কার লেভেল কোথায়, বিশ্বাসযোগ্য কি না। মুসলিম হলে বায়াসড, অমুসলিম হলে বিশ্বাসযোগ্য অথবা অমুসলিম হলে বায়াসড, মুসলিম হলে বিশ্বাসযোগ্য—এসব বোকামি ও অগভীরতা। কাজ দেখে বুঝতে হবে—কে কী রকম। হিলের জায়গায় কোনো মুসলিম স্কলার যদি থাকত—যার অ্যাকমপ্লিশমেন্ট হিলের মতোই, তবে তারটা অবশ্যই একই গুরুত্ব দিয়ে দেখতে হতো।

বদিউজ্জামানের সবচেয়ে সেরা আবিষ্কার কি জানিস? The Crankshaft। পৃথিবী পালটে দেওয়া জিনিস একখান। অনেকটা ইংরেজি এল-এর মতো দেখতে একটা দণ্ড-হাতল টাইপের; ঘোরানো যায়। খেলনা থেকে শুরু করে বিশাল বিশাল যন্ত্র—সব মেকানিক্যাল ডিভাইসের মধ্যেই ক্র্যাঙ্ক থাকে। এটা ছাড়া যন্ত্রগুলো সচল হতো না।'[১৪]

মানে...কী বলে যে এই মানুষটার প্রশংসা করব, বুঝে উঠতে পারছি না! কতগুলো রেভ্যুলেশনারি আবিষ্কার করেছেন তিনি? তার ওয়াটার পাম্পিং মেশিন, ঘড়ি, ক্র্যাঙ্ক Absolutely brilliant। আমরা তার নাম জানি না, কীভাবে ম্যান?

বিরতি। মানে, স্যার এসে গিয়েছেন!

ছুটির ঘণ্টা বাজল। আমরা কয়েকজন অবশ্য সিনানের ওখানে।

'কিছু স্কলার জাজারিকে Cybernetics-এর প্রথম কারিগর বলে উল্লেখ করেন। যেসব যন্ত্র জীবিত প্রাণীর মতো আচরণ করে, তাদের স্টাডিকে সাইবারনেটিক্স বলে। এখানে যন্ত্র ও মানুষের মাঝে আদান-প্রদানকে ফোকাস করা হয়। তিনি তার হিউম্যানয়েড রোবটগুলো যেভাবে কন্ট্রোল করতেন, তা সাইবারনেটিক্সের মধ্যে পড়ে—যা তাকে এই ফিল্ডের প্রথম টেকনোলজিস্ট বানায়। এর আগে অবশ্য এই টাইপের কিছু জিনিস দেখতে পাওয়া যায়, তবে সেসব তেমন উন্নতমানের ছিল না। জাজারিকে প্রথম ধরতে অনেকের সমস্যা যদি হয়ও, একজন অগ্রদূত ধরতে কারও সমস্যা হবে না। জাজারিরটাকে সাইবারনেটিক্সের ইতিহাসে Hydropower Cybernetics নামে চিহ্নিত করা হয়েছে।[১৫]

এর আগে অটোমাটা নিয়ে মুসলিম বিশ্বে মূল কাজ করেছেন বনু মুসা ব্রাদার্স। মুসলিম বিশ্বের বিজ্ঞানীগণ তাদের পূর্ববর্তী বিজ্ঞানীদের কাজের ব্যাপারে অজ্ঞ ছিলেন না। কন্টিনুইটি দেখা যায়, জাজারি বনু মুসার কাজের ওপর বিল্ড করেন। কিছু জায়গায় তাদের কাজের ভুলগুলো ধরিয়ে দেন। মেকানিক্সের ক্ষেত্রে জাজারি গ্রেকো-রোমান মেথোডোলজি ভেঙে দেন। গ্রিক ও রোমানরা কেবল সিম্পল কিছু ডিভাইস তৈরি করত—যা একমুখী। জাজারি ক্যামশ্যাফট ব্যবহার করে ক্রাঙ্কের গতিমুখ পরিবর্তনের মাধ্যমে বিশাল ও গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তন আনেন। জাজারিরটা Sequential Automata। তার কাজের মাধ্যমে মেশিনারির ওপর অত্যাধিক কন্ট্রোল স্থাপিত হয়।'[১৬]

সিনান উপসংহার টানল—'মাইকেল এইচ মরগান আল জাজারিকে লিওনার্দো দ্যা ভিঞ্চির সাথে তুলনা করেছেন। কিন্তু এটা ঠিক না, যা বুঝি।[১৭] জাজারিকে আরও সেরা হিসেবে দেখি। মুসলিম বিজ্ঞানীদের বীরত্ব দেখাতে গিয়ে

অন্যদের নিচে নামানো ঠিক না, কিন্তু দ্যা ভিঞ্চিকে যে অতুলনীয় সুপারস্টার বানানো হয়, তিনি সেটা না। ইতিহাসবিদ জেমস ফ্র্যাঙ্কলিন বলেন—“Leonardo’s published jottings on mathematics are trivial, even puerile, and show no mathematical talent whatever।” অর্থাৎ, গণিত নিয়ে জট পাকানো কাজসমূহ একেবারে নিম্নমানের, গাণিতিক উৎকর্ষের কিছুই নেই।’[১৮]

কিন্তু বদিউজ্জামানের কাজগুলো প্র্যাক্টিক্যাল, এগুলো আজ পর্যন্ত জীবিত। অবশ্য, লিওনার্দো দ্যা ভিঞ্চির সাথে তুলনা করার কারণ বুঝেছি, বদিউজ্জামান একজন অসাধারণ আর্টিস্টও ছিলেন। সমান দক্ষতায় নিজের যন্ত্রগুলোর ছবি এঁকে রেখেছিলেন। তবে পার্থক্য হলো—বদিউজ্জামান যা এঁকেছেন, তা নিজেই করে দেখিয়েছেন। আর লিওনার্দো দ্যা ভিঞ্চি যা এঁকেছেন, তা অন্যরা করেছে। সম্মান অবশ্য দ্যা ভিঞ্চির এক-তৃতীয়াংশও পান না। বদিউজ্জামান আল জাজারিকে হয়তো দুনিয়ার মানুষরা চেনে না, কিন্তু তাঁর নাম স্বর্ণাক্ষরে খোদাই করা থাকবে প্রতিটি ক্র্যাঙ্ক-এ, অদৃশ্যভাবে।’

Notes

১. Hank Green, ‘The Medieval Islamicate World—Crash Course History of Science #7’ online video, Crash Course; Mahmut Dirik. ‘al-Jazari: the Ingenious Inventor of Cybernetics and Robotics’ Journal of Soft Computing and Artificial Intelligence. 1:1 (2020), pp: 1-12.

২. Howard R. Turner p: 188

৩. Salim al-Hassani op. cit. p: 50

৪. Roshdi Rashed, p: 794

৫. Donald R. Hill, *Studies in Medieval Islamic Technology* (Routledge, 1998) p: 23; John M. Hobson, 131.

৬. Yavuz Unat. ‘Overview on al-Jazari and his Mechanical Devices’ Muslim Heritage; Mahmut Dirik. Op. cit.

৭. Howard R. Turner, p: 166.

৮. Salim al-Hassani, p: 122.

৯. Science in a Golden Age-এর Mechanics অংশ দেখুন। এখানে কিছু কাজ প্র্যাক্টিক্যালি করেও দেখানো হয়েছে। Fuat Sezgin, *Science and Technology in Islam* (tr. Renate Sarma and Sreeramula Rajeswara Sarma, 5 vols, Institut für Geschichte der Arabisch–Islamischen Wissenschaften Westendstrasse, 2010) 5: 49-56 এ অনেক যন্ত্রের ক্লাসিক্যাল ও মডার্ন ছবি পাবেন বর্ণনাসহ। Michael H. Morgan p:173

১০. Roshdi Rashed, p: 790; Howard R. Turner p: 181.

১১. Cem Nizamoglu. 'Ingenious Clocks from Muslim Civilization that Defied the Middle Ages' Muslim Heritage.

১২. Cem Nizamoglu. 'Amazing Mechanical Devices from Muslim Civilization' Muslim Heritage.

১৩. 'Water Supply' in 'Market' in Salim al-Hassani op. cit.; Sally Ganchy and Sarah Gancher, *Islam and Science, Medicine, and Technology* (The Rosen Publishing Group, 2009) p: 41; বুঝতে [১] দেখুন; Mahmut Dirik op. cit;

১৪. Mahmut Dirik.; G. Nadarajan. 'Islamic Automation: A Reading of al-Jazari's The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices (1206)' Semantic Scholar.

১৫. G. Nadarajan op. cit.

১৬. 'Leonardo da Vinci' in Kara Rogers op. cit.

১৭. E. T. Bell, *The Development of Mathematics* (New York: Dover Publications, 1992)

সার্জারির স্যার

তারিক আর আমি এসেছি স্কুল ক্যান্টিনে। সিনান আরেকটু পর আসবে বলেছিল। জিয়েলিনস্কি আর ওয়াইবেলের *Allah's Automata* বইটি পড়ছে বসে বসে।

কিছুক্ষণ পর এলো সে। এসেই বলল—'আচ্ছা, লাইব্রেরিয়ান আমাদের কোন কোন বিজ্ঞানীর নাম যেন বলেছিলেন?

আমি বললাম—'আ...আব্বাস ইবনে ফিরনাস, আবুল কাসিম আল জাহরাবি, ইবনুল হাইসাম, মারইয়াম আস্তুরলাবি আর...'

'বদিউজ্জামান আল জাজারি!' তারিক বলল।

'ঠিক আছে।' সিনান বলল—'আজ তাহলে আবুল কাসিম আল জাহরাবি হয়ে যাক।'

আমি উৎফুল্ল হলাম, 'Oh yeah!'

একটি মাদরাসার লাইব্রেরিতে দেখা হওয়ার কথা রইল।

অনেক দূর আসতে হলো লাইব্রেরির জন্য। এলাকায় কোনো লাইব্রেরি নেই। কোটি কোটি টাকা খরচ করে একটার পর মসজিদ বানায়, কয়েক হাজার টাকা খরচ করে একটা লাইব্রেরি বানাতে পারে না। লোকজন এলাকায় তিন-চারটি মসজিদ থাকলে আরও একটা মসজিদই বানাবে; ইসলামি লাইব্রেরি বানাতে কেউ ইচ্ছুক নয়।

'আবুল কাসিম আল জাহরাবি সার্জারির পথিকৃৎ।[২] আমাদের দেশে অবশ্য জনক শব্দটা চলে বেশি। তার কিতাবুল *তাসরিফ*-এর শুধু এক খণ্ড সার্জারি নিয়ে। এই এক খণ্ডেই বাজিমাত। ২০০-এর বেশি যন্ত্রের বর্ণনা আর ৩২৫টি রোগের আলোচনা আছে।[৩] যন্ত্রগুলোর অধিকাংশই তাঁর নিজের আবিষ্কার। সার্জারি যত Do's and Don'ts আছে, প্রায় সবগুলোই বর্ণিত হয়েছে এই কিতাবে। বইয়ের এই খণ্ডটা ল্যাটিনে অনুবাদ হয়। পরের ৫০০ বছরেরও বেশি সময় ধরে ইউরোপে বিশাল প্রভাব ছিল এর। রেনেসাঁসের পরের আধুনিক পর্যায়েও। তার কিছু যন্ত্রপাতি আর আবিষ্কার আজ পর্যন্ত ব্যবহৃত হয়।[৪] এই বইটাতেই প্রথমবারের মতো ছবি এঁকে সার্জারি বোঝানো হয়েছে। ইতিহাসে এর আগে কোনো বইয়ে এমন করে নেই।'

'অছাম!' আমি বললাম।

'রক্তক্ষরণ না থামলে ওইটারে কী বলে, জানিস? Haemophilia। আবুল কাসিম প্রথম এই রোগের বংশীয় কারণ সনাক্ত করেন।[৫] তিনিই প্রথম Ectopic বা ঔদরীয় প্রেগন্যান্সিকে অস্বাভাবিক প্রেগন্যান্সিরূপে চিহ্নিত করেন।[৬] তিনি দেহের অভ্যন্তরে প্রবেশ করানোর জন্য ছোটো আকারের নল, Cannula-এর ব্যবহার দেখান। Aneurysm শিরা বা ধমনি ফুলে যাওয়া চিকিৎসা পদ্ধতি বের করেন তিনি। গ্যালেনও এর চিকিৎসা আগে করেছিলেন, তবে এটাকে টিউমার ধরা হতো। জাহরাবি বলেন—"একে টিউমার ধরা ভুল হবে।"[৭] স্বরযন্ত্রে ক্ষত হওয়ার পরও যে এর নিরাময় সম্ভব, সেটি প্রমাণ করেন আল জাহরাবি। তিনি প্রথমবারের মতো উদরসংক্রান্ত বা Abdomnal Surgery-এর বিস্তৃত বর্ণনা দেন। তিনি প্রথম সার্জন, যিনি সফলভাবে অন্ত্র সেলাই করেন। ধমনি বা শিরা থেকে রক্তক্ষরণ রোধ করার জন্য সফলভাবে Thermal cauterization প্রয়োগ করেন। Thyroidectomy অর্থাৎ থাইরয়েড গ্রন্থি সরানোর সার্জারি করা প্রথম সার্জন। শিরা পেঁচিয়ে যাওয়াকে ঠিক করতে তিনি করেন—Varicose Vein Surgery। তিনি অনেক ধরনের Amputation করেন। বাংলায় কী বলে একে? অঙ্গচ্ছেদ? অঙ্গচ্ছেদ বলে সম্ভবত। শরীরে পচে যাওয়া অংশ অত্যন্ত সতর্কতার সাথে কেটে ফেলে দিতেন তিনি। এক হাজার বছর আগে এসব এমন হাই কোয়ালিটিতে হতো সত্যি বিস্ময়কর।'[৮]

'কীরে এত বেশি জায়গায় প্রথম কেন!'

'এটা বাদেও Adenoids, Gynecomastia, Circumcision, Hermaphrodites, Imperforate anus, and Supernumerary and Webbed fingers-এর

সৃজনশীল বর্ণণা দিয়েছেন জাহরাবি। Neurosurgery আর Neurological diagnosis-এরও পথিকৃৎ উনি। মাথায় আঘাত, খুলির ফাটল, মেরুদণ্ডসংক্রান্ত ব্যথা, মস্তিষ্কে তরল একধরনের পদার্থ নিঃসরণের ফলে মাথা বড়ো হয়ে যাওয়া—যা হলো Hydrocephalus, মস্তিষ্ক ও সুষুম্না কাণ্ডের শক্ত বহিঃঝিল্লির নিচে তরল প্রবাহ—যাকে বলে Subdural Effusion আর মাথাব্যথার চিকিৎসা করেন। Hydrocephalus-এর ক্ষেত্রে তিনি স্পষ্টভাবেই মস্তিষ্কের ভেতর তরল পদার্থের কথা উল্লেখ করেন। তিনি সিম্পল কিছু জিনিস ধরতে পারেন, যা তাঁর আগের বেশিরভাগ শল্যচিকিৎসকরাই ধরতে পারেননি। অকারণে শরীরে ব্যথা হয় না; এটা রোগের লক্ষণ, মেরুদণ্ডে ফাটলের কারণে প্যারালাইসিস হতে পারে ইত্যাদি।[৯]

সার্জারির জন্য তিনি অসংখ্য যন্ত্র উদ্ভাবন করেছেন। মূত্রনালির ভেতরে পর্যবেক্ষণ; গলা, কান ইত্যাদি অংশ থেকে বাইরের বস্তু সরানো ইত্যাদি কাজ করতে গিয়ে যন্ত্রপাতির আবিষ্কার হয়।[১০] মূত্রথলির পাথর সরানোর জন্য বর্তমান সময়ের লিথোরাইটের মতো একটা যন্ত্র আবিষ্কার করেন তিনি। তার এই পদ্ধতির কারণে লিথোটমির ব্যাপক উন্নতি হয়।'

'কী জিনিস এটা?' আমার জিজ্ঞাসা।

সিনান বলল—'মূত্রাশয় থেকে পাথর সরানোর একটা সিস্টেম। ইউরোপের পদ্ধতিতে তখন রোগী অনেক কষ্ট পেত, কিছু কিছু ক্ষেত্রে মারাও যেত। আজ-জাহরাবি এমন পদ্ধতি আবিষ্কার করেন, যেটায় মূত্রথলির ছিদ্র করাই লাগত না![১১] নাকের ফিস্টুলার চিকিৎসায় তিনি Scraper আবিষ্কার করেন। দাঁত রিপ্লেস করা[১২], দাঁতের পার্শ্ববর্তী স্থানের অর্থাৎ Periodontal disease-এর রোগ নির্ণয়ের পদ্ধতি আবিষ্কার করা—এগুলোতেও তিনি ফার্স্ট।[১৩] সাধারণভাবে তখন সার্জারির পর ইনফেকশন ঠেকানোর কোনো রকম চিন্তা ডাক্তাররা করত না। তবে জাহরাবি অ্যান্টি-ব্যাক্টেরিয়াল কেমিক্যাল ব্যবহার করতেন সার্জারির পর। এমনকী তিনি রোগীর ওপর অ্যানেস্থেশিয়াও প্রয়োগ করতেন! তাঁর যন্ত্রপাতিগুলো এই ১০০০ বছর পরও ছোটোখাটো কিছু পরিবর্তন করে ব্যবহৃত হচ্ছে। এতই সূক্ষ্ম আর অ্যাকুরেট ছিল! ইউরোপে সার্জারির উত্থানে ইউরোপে এই যন্ত্রগুলোর ভূমিকা অত্যন্ত বেশি।'[১৪]

'হয়েছে أخي, হয়েছে। মাথা-টাথা খারাপ হয়ে যাচ্ছে। যা বলেছিস, এমনিতেই অনেক বেশি হয়ে গেছে...'

'চুপ থাক! কষ্ট করে মুখস্থ করেছি, এখন বলব। তার ক্যাটগাট আবিষ্কারের গল্পটা জোস। তিনি একদিন দেখলেন, তার গিটারের তারগুলো বাঁদরে খেয়ে ফেলেছে...'

'ডাক্তার আবার গিটারও বাজায়?' তারিক বলল।

'তো এখান থেকে তিনি গিটারের তারের উপাদানটা দিয়ে ক্যাটগাট বানান। বাঁদর যেহেতু জিনিসটা খেয়ে ফেলেছে, তাহলে নিশ্চয় জিনিসটা শরীরের ভেতর দ্রবীভূত হবে। ক্যাটগাট তো ব্যবহার করা হয় শরীরে ভেতরে সেলাই মারতে। এটা শরীরে দ্রবীভূত না হলে ঝামেলা আছে। আবুল কাসিমের মাথার বুদ্ধি দেখ! আবার মরা ফিটাস, বায়োলজি বইয়ে পড়েছি—এটি ভ্রূণ বিকাশের একটি স্তর, একে বের করে আনার জন্য একধরনের ফোরসেপ্সও আবিষ্কার করেন।[১৫] তিনি প্রথম দিককার প্লাস্টিক সার্জনদের একজন।'

'মানে কী! তিনি প্লাস্টিক সার্জারি করেছিলেন?'

'হুম।[১৬] পাতন আর ঊর্ধ্বপাতন পদ্ধতিতে ওষুধও বানিয়ে ফেলেছেন। এর কারণে পরে বিশালসংখ্যক ওষুধ বানানো সম্ভব হয়।[১৭] লেড মনোক্সাইড, সাদা সিসা, লেড সালফাইড, পোড়া কপার, মারকাসাইট আয়রন সালফাইড, হলুদ আরসেনিক আর প্রচুর ভিট্রিওল আর লবণ তৈরির প্রক্রিয়ার ব্যাখ্যা দেন উনি।[১৮] ব্যথা নিরাময়ে তার ড্রাই প্রসেসিংয়ের একটা মেথড ছিল—যা অত্যন্ত স্মরণীয় একটা কাজ।[১৯] তাঁর মতে, কসমেটিক্স হলো মেডিকেল সায়েন্সের বিষয়। তিনি একে বলতেন আদ্‌উইয়াত আল জিনাহ বা সৌন্দর্যের ওষুধবিজ্ঞান। বিভিন্ন ধরনের পারফিউম আর সলিড ডিওডরেন্টের আদিরূপ তাঁর হাত দিয়েই এসেছে।'[২০]

তারিক হাসি দিয়ে বলল—'তাকেই তো দরকার!' হাসতে হাসতে ঘুসি মারলাম তারিকের কাঁধে।

সিনান অনবরত বলে চলেছে—'আল জাহরাবি ৩০ খণ্ডের *তাসরিফ*-এর একদম শেষের খণ্ডটা শল্যচিকিৎসার। অন্যগুলোতে তিনি রোগবিদ্যা বা Pathology, অস্থি চিকিৎসাবিদ্যা বা Orthopaedics, Ophthalmology বা চোখের নানা হাবিজাবি, ওষুধসংক্রান্ত বিদ্যা বা Pharmacology, ডেন্টিস্ট্রি, স্বাস্থ্যবিজ্ঞান, বাচ্চা পয়দা এই সব আলোচনা আছে। তাঁর মতে, মেডিকেলের অন্য সব শাখায় খুব অভিজ্ঞ হওয়ার পরেই সার্জারি করতে যাওয়া উচিত। এটাকে তিনি চিকিৎসাবিদ্যার সর্বশ্রেষ্ঠ রূপ বলেন। এজন্যই শেষ খণ্ডে এটা আনা।

পাক্কা ৫০ বছরের পরিশ্রমের ফল। বইয়ের মধ্যে তিনি ডাক্তার আর রোগীর মধ্যে ইতিবাচক সম্পর্কের কথাও উল্লেখ করেন। ওই সময়ে তাঁর এই জিনিস নিয়ে লেখা অবাক করার মতো। টিচার হিসেবে ভালো ছিলেন। স্টুডেন্টদের নিজের সন্তান ডাকতেন।

বলতেন, সব স্টুডেন্টেরই কুরআন, হাদিস, অ্যাস্ট্রনমি, ম্যাথ যে যা স্টাডি করে, সেসবে একটা লেভেলে এসে গেলে চিকিৎসাবিজ্ঞান স্টাডি করা উচিত।

Ambroise Pare, Emil Kocher, Guy de Chauliac, Harvey Cushing, Jacques Dalechamps এবং আরও অনেক ওয়েস্টার্ন সায়েন্টিস্ট পরবর্তী সময়ে যা করেছেন, তার অনেক কিছুই জাহরাবি একা একা আগে করে রেখে গিয়েছেন। এখানে কয়েকজন তাঁর নাম নেন, বেশিরভাগ নেন না। ইন্ডিপেন্ডেন্টলি কাজ করেছেন। জাহরাবির বই তারা পড়েছেন কি না বা অন্য কোনোভাবে জানতে পেরেছিলেন কি না—সেসব ক্ষেত্রে এখনও তেমন কাজ হয়নি।[২১]

তার টাইটেল হলো—Father of Modern Surgery, Chief of All Surgeons ইত্যাদি। স্পেনে বর্তমানে তাঁর নামে একটি রাস্তাও আছে।'

আমি বললাম—'أَخِي, তাঁর কাজের কথাগুলো শুনে ছয়তলা ছাদ থেকে লাফ মারতে ইচ্ছে করছে!'

হঠাৎ খেয়াল হলো—১০ মিনিট লেট হয়ে গেছে! তিনজনে দৌড় দিলাম।

Notes

১. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol: 3, p: 653

২. Robert E. Krebs, *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions, and Discoveries of the Middle Ages and the Renaissance* (Greenwood Publishing Group, 2004) p. 95.

৩. Muhammad Abdul Jabbar Beg. 'The Origins of Islamic Science' Muslim Heritage.

৪. 'Abū al-Qāsim' Encyclopedia Britannica Online.

৫. Michael H. Morgan, p: 203; Maria Do Sameiro Barroso. 'Albucasis: A Landmark for Arabic and European Surgery' Muslim Heritage.

৬. Sina Zarrintan et al. 'Abu Al-Qasim Al-Zahrawi (936-1013 CE), Icon of Medieval Surgery' Annals of Vascular Surgery. (2020), pp: 1-3.

৭. Paolo Missori, Giacoma M. Brunetto, and Maurizio Domenicucci. *Origin of the Cannula for Tracheotomy During the Middle Ages and Renaissance*. World Journal of Surgery. 36:4 (2012), pp. 928–934; Nayef R.F. AI-Rodhan and John L. Fox, 95.

৮. Roshdi Rashed, p: 945; Sina Zarrintan, 2-3.

৯. Mehmet Turgut. *Surgical scalpel used in the treatment of "infantile hydrocephalus"* by Al Zahrawi (936–1013 A.D.)' Childs Nerv Syst. 25 (2009), pp: 1043–1044; Sina Zarrintan, 2; S. E. al-Djazairi op. cit.

১০. Nayef R.F. AI-Rodhan and John L. Fox op. cit.

১১. Nayef R.F. AI-Rodhan and John L. Fox op. cit.

১২. 'Instruments of Surgery' in 'Hospital' in Salim al-Hassani op. cit.

১৩. Ibid

১৪. Ibid; Maria Do Sameiro Barroso op. cit; Ali Osman Arslan et al. *Albucasis: Founder of Catgut* Acta Medica Anatolia. 2:3 (2014), pp: 103-104.

১৫. Ibid; 'Instruments of Surgery' op. cit. বিভিন্ন চিত্রের জন্য দেখুন Fuat Sezgin, vol. 4.

১৬. Dr. Sharif Kaf al-Ghazal. 'Al-Zahrawi (Albucasis) the Great Andalusian Surgeon' Muslim Heritage.

১৭. 'Pharmacy' in 'Hospital' in Salim al-Hassani op. cit.

১৮. ibid

১৯. S. E. al-Djazairi op. cit.

২০. 'Pharmacy' in 'Hospital' in Salim al-Hassani op. cit.

২১. Dr. Sharif Kaf al-Ghazal op. cit; Nayef R.F. AI-Rodhan and John L. Fox op. cit.; Salim al-Hassani op. cit.

দার্শনিক ব্যক্তিত্ব

আমাদের স্কুলে নতুন এক ইসলাম শিক্ষা টিচার এসেছেন। নাম আবদুল মাজিদ। স্যার অনেক লম্বা; ৬´.২˝ হবে সম্ভবত। স্যারের দাড়িও ওই রকম লম্বা। স্যারের ক্লাস অনেক মজার, কথাবার্তা দারুণ। নতুন নতুন জিনিস শেখায়। *ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা* বইটি অবশ্য পড়ান না। প্রথম দিনই আমাদের জিজ্ঞেস করেছিলেন—'তোমাদের কী ইসলাম পড়াব নাকি ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা?' তখন আমরাই বলেছিলাম ইসলাম পড়াতে। কিন্তু এবার তিনি ভয়ংকর একটি সিদ্ধান্ত আমাদের জানালেন—'তোমাদের প্রত্যেককে সামনে আসতে হবে এবং ইসলামের ওপর বক্তব্য রাখতে হবে। ইসলামের কোনো একটি নির্দিষ্ট বিষয়ে। কুরআন, হাদিস, ইতিহাস, কোনো নির্দিষ্ট ব্যক্তিত্ব। তাহলে দেখবে, অনেক কিছু শেখা হবে। ভুল হলে আমি ঠিক করে দেবো।'

তারিক আর আমার রোল তো পেছনে, কিন্তু সিনানের কী হবে? ওর রোল তিন! তার আবার আমার মতো সবার সামনে উঁচু জায়গায় দাঁড়িয়ে কিছু বলতে গেলে পা কাঁপে। তারিকের অবশ্য কিছু কাঁপে না। তার আর কিছু থাকুক আর না থাকুক, সাহস ভালোই আছে। সিনানকে অবশ্য দেখে নির্ভার মনে হচ্ছে।

যেহেতু রোল এক হিন্দু, তাই প্রথম বক্তা রোল দুই। এর বক্তব্য একেবার বাজে হলো। *ইসলাম ও নৈতিক শিক্ষা* বই থেকে মুখস্থ বুলি আওড়ে গেল শুধু। এবারেই সিনানের পালা! তারিক আর আমি মুচকি মুচকি হাসছি। সিনান অবশ্য পুরো আত্মবিশ্বাস নিয়েই উঠে গেল, তেমনভাবেই বলা শুরু করল—

'বাদশাহ সাইফুদ্দউলার দরবার, সে সময়কার বুদ্ধিজীবীদের অন্যতম এক আকর্ষণ। তিনি বুদ্ধিজীবীদের সকল ধরনের সুবিধাই দিচ্ছিলেন তখন। একদিন তার দরবারে বুদ্ধিজীবীদের আসর বসল। এমন সময় আবির্ভূত হলেন নতুন এক মানুষ; কালো জুব্বা পরা। সবাই তার সম্মানে দাঁড়ালেন, বাদশাহও। বাদশাহ তাকে বসতে বললেন।

ব্যক্তিটি প্রশ্ন করলেন—"আপনি আমার ব্যাপারে যা ধারণা রাখেন সে অনুযায়ী বসব, না নিজ যোগ্যতা অনুসারে বসব?"

বাদশাহ উত্তর দিলেন—"নিজ যোগ্যতা অনুসারেই বসুন।"

তিনি যেটা করলেন, বাদশাহকে সরিয়ে তার আসনে বসে পড়লেন! বাদশাহ তো মহাবিরক্ত। উজিরকে গোপন ভাষায় বললেন—"আমি এখন তাকে কিছু প্রশ্ন করব, সে যদি সেগুলোর উত্তর দিতে না পারে, তবে তাকে কঠিন পরিস্থিতির সম্মুখীন হতে হবে।"

দরবারে কেউ বাদশাহর কথাগুলো বুঝতে পারল না, তবে সেই ব্যক্তিটি ঠিকই উত্তর দিয়ে দিলেন। বাদশাহ তো অবাক! কাঁচুমাচু করে সে জিজ্ঞেস করলেন, "আপনি... আপনি এ ভাষাটি পারেন?"

"জি, আমি এই...৭০টির মতো ভাষা পারি, মাত্র।"

পুরো দরবারে পিনপতন নীরবতা। সবাই একদৃষ্টিতে ব্যাটম্যানের মতো কালো জামা পরা সাদা মানুষটির দিকে তাকিয়ে আছে। বাদশাহ উনাকে তার দক্ষতা দেখাতে বললেন। তিনি বাদ্যযন্ত্র বাজানো শুরু করলেন। প্রথমে সকলে হাসতে থাকল; তারপর সবাই কাঁদতে লাগল। শেষে এমন সুর দিলেন যে, সকলে ঘুমিয়ে পড়ল!'

ওরে! সিনানের গল্পটা তো অস্থির। কিন্তু তার পা কাঁপছে না কেন? ব্যাপার কী?

আমরা চিল্লিয়ে উঠলাম। এরপর সিনান নেমে চলে এলো।

সিনান সিটে বসার পর স্যার বললেন—'তোমরা কি কেউ ধারণা করতে পারো, ব্যক্তিটা কে।'

'আয় হায়! নাম বলি নাই?' আস্তে করে বলে উঠল সিনান।

'তিনি ক্লাসিক্যাল মুসলিম বিশ্বের একজন।'

কিছুক্ষণ আশেপাশে তাকালেন স্যার। তারপর বাঁশ দিলেন—

'আসলে এখন পুরো বাংলাদেশের কোনো শিক্ষার্থী তার নাম বলতে পারবে না। কেন জানো? কারণ, তিনি মুসলিম বিশ্বের একজন স্কলার। তিনি যদি প্রাচীন গ্রিস বা আধুনিক পশ্চিমের কোনো স্কলার হতেন, তাহলে এটা হয়তো-বা কেউ না কেউ পেরে যেত। আল্লামা ইকবালের একটি কথা মনে পড়ে গেল— "বিদ্যালয়ের মুসলিম ছাত্রকে আপাতদৃষ্টিতে জীবিত মনে হলেও আসলে সে মৃত। কারণ, সে পশ্চিমাদের কাছ থেকে শ্বাস-প্রশ্বাস ধার করে এনেছে।"'[১]

সিনান যার কথা বলছিল, তিনি আবু নাসর আল ফারাবি। দার্শনিক, মিউজিশিয়ান, লিঙ্গুইস্ট। সুন্দর বলেছ সিনান। ঘটনাটা লিপিবদ্ধ করেছেন বিখ্যাত ইতিহাসবিদ ইবনুল খাল্লিকান। অবশ্য এটা সন্দেহের দৃষ্টিতে দেখার কারণ আছে। আল ফারাবি ৭০টি ভাষা পারতেন—এটা ভুল। তিনি চার ভাষার বেশি পারতেন না।'[২]

'এভাবে মিউজিক ব্যবহার করে ম্যাজিকও তো সম্ভব না।' বলল একজন।

'না, সেটা সম্ভব। মিউজিক অনেক মারাত্মক একটা জিনিস। অকারণে ইসলামের বেশিরভাগ উলামা একে হারাম বলেননি।'

'জি স্যার! কনসার্টে নিজেকে আটকে রাখা যায় না, বডি নিজে নিজেই লাফানো শুরু করে!' তারিক উত্তেজিত হয়ে বলল।

'আচ্ছা, সেদিকে না যাই। দেখি, পরে কে।'

'স্যার, স্যার, আল ফারাবি আলোচনা করে আজকে ক্লাসটা নিয়ে ফেলেন।' কয়েকজন বলে উঠল। রোল চার তো মরিয়া হয়ে চিল্লিয়েই উঠল!

'ও' ঘড়ির দিকে তাকিয়ে—'আচ্ছা নেওয়া যায়। আল ফারাবি ছিলেন মূলত দর্শনের মানুষ।'

'ওওও...' পেছন থেকে পোলাপান শব্দ করে উঠল।

স্যার বলতে থাকলেন—'এখন, আল ফারাবির দর্শন...'

'স্যার, মিউজিকের ব্যাপারে যা শুনলাম, সংগীতবিজ্ঞানে তার কাজ নিয়ে যদি কিছু বলে নিতেন আগে।' পেছন থেকে একজন বলল।

'হুম...' কেশে নিলেন স্যার। 'আচ্ছা সংক্ষেপে কিছু বলি—

মিউজিকে তিনি খুব দক্ষ ছিলেন। *কিতাব আল মুসিকা আল কাবির* নামে বিশাল একটা বই লিখেছিলেন। তিনি রাবাব-এর উন্নতি করেন। বর্তমানের Violin বা বেহালার পূর্বসূরি এটা। আবার বীণা বা Harp-এর মতো তার-নির্ভর আরেকটা বাদ্যযন্ত্র বানান; কানুন নাম।[৩] পিচ, মূল স্বরসপ্তকসংক্রান্ত সুরকরণ ইংরেজিতে Diatonic Tuning, মাইক্রোটোন বা Neutral Intervals নিয়ে ওই সময় লেখালিখি করেন।[৪] তিনি শারীরবৃত্তীয় শব্দবিজ্ঞান নিয়ে কাজ করেন, যার কোনো নজির গ্রিকদের মাঝে পাওয়া যায় না।[৫] তিনি পরিমাপসংক্রান্ত মিউজিকের সাথে পরিচিত থাকায় মেজর থার্ড, যার কম্পাঙ্ক ৪ : ৫ আর মাইনর থার্ড, যার কম্পাঙ্ক ৫ : ৬-কে সুরসংগতি হিসেবে চিনতে পারেন।'[৬]

সিনান কানে কানে বলল—'এইচএসসির ফিজিক্স বইয়ে পড়তে হবে এগুলো।'

'তার মিউজিকের বইগুলো আজ পর্যন্ত অ্যারাবিক মিউজিকে ব্যবহৃত হয়। পশ্চিমা মিউজিকে তার প্রভাব বিস্তীর্ণ। De Divisione Philosophiae, Gundislaves-এর লেখা এই বইটিতে মিউজিক নিয়ে একটি অংশ আছে, যার বেশিরভাগ নেওয়া হয়েছে আল ফারাবির *De Scienties* আর *De Ortusceintiarum* নামক দুটি বই হতে। Vicent de Beauvais-এর *De Musica I Speculum Doctrinale* নামের মিউজিকের দুটি গ্রন্থে বারবার অন্যান্যদের সাথে আল ফারাবির নাম নেওয়া হয়েছে। অবশ্য ফারাবি মিউজিকে এন্টারটেইনমেন্টের জন্য ব্যবহার করতেন না। এটাকে The science of harmonical proportion বলা হতো।'

'স্যার, আমাদের ফিজিক্স বইয়ে সুরযুক্ত শব্দ পড়ানো হয় তো।'

'হুম। অন্যান্য পশ্চিমা ব্যক্তিত্ব যেমন—রবার্ট কিলওয়ার্ডলে, এলবার্ট দা গ্রেট, রাইমুন্ডো লুল, সাইমন টানস্টেডো, অ্যাডাম ডে ফুল্ডো, থমাস অ্যাকউইনাস ইত্যাদি আল ফারাবির লেখা দ্বারা অনুপ্রাণিত এবং ১৭ শতাব্দী পর্যন্ত পশ্চিমে আল ফারাবির বইগুলো আধিপত্য বজায় রেখেছিল।'[৭]

'ঠিক আছে তাহলে, আমরা এবার দর্শনে ফিরে আসি। যেটা বলছিলাম, সেটা হচ্ছে—আল ফারাবির দর্শনের আগে তোমাদের প্রেক্ষাপট বুঝতে হবে। তোমাদের আগে বুঝতে হবে—মুসলিম বিশ্বে দর্শন কীভাবে এলো।'

বলে স্যার বোর্ডে লিখলেন—

১. সাধারণ মানব আচরণ

২. ইসলাম অর্থাৎ কুরআন-হাদিস

৩. গ্রিক প্রভাব

৪. অন্যান্য প্রভাব

'দর্শন জিনিসটা মূলত কী? সাধারণ মানব চিন্তা-চেতনার একটা উন্নত রূপই তো দর্শন। চিন্তা করা সাধারণ মানব আচরণের বিরাট একটা অংশ। আর এখানে তোমরা দ্বিতীয় কারণটা দেখতে পাও। কুরআনে অনেক জায়গায় আল্লাহ তায়ালা বলেছেন চিন্তা করতে। একাধিক শব্দ ব্যবহার হয়েছে এর জন্য : তাকিলুন, তালামুন, তাদাব্বুর, তাফাক্কুর। ইসলামিক ইতিহাসের সবচেয়ে সেরা আলিমদের একজন ইমাম গাজালি বলেন—"কিছু জিনিসের ক্ষেত্রে শেষ ফলাফলে আসা সম্ভব না। আল্লাহ তায়ালা কিছু ক্ষেত্রে আমাদের কোনো উত্তর প্রদান করেননি।" ইংরেজিতে learned ignorance বলে একে। কথা হচ্ছে—যদি সকল উত্তর আল্লাহ দিয়ে দিতেন, তাহলে তো আর পরীক্ষা থাকত না। তাহলে তো আমরা আর চিন্তা করতাম না; চিন্তা এক জায়গায় গিয়ে শেষ হতো। কিন্তু আল্লাহ চান, যেন আমরা নিজেদের মস্তিষ্ক প্রয়োগ করি। যেন আমরা চিন্তা করতে থাকি।[৮]

সাধারণত একটা জাতি যথেষ্ট সময় দাঁড়িয়ে থাকলেই জ্ঞানচর্চা শুরু করে। মুসলিমরাও তা-ই করেছিল। আরেকটা সাধারণ মানব বৈশিষ্ট্য হচ্ছে—চিন্তা করতে পারা—যার এই ক্ষমতা আছে, তার চিন্তা করার জন্য বিষয় লাগবে। তাকে ঠেকানো যাবে না। এমন কিছু লাগবেই, যা নিয়ে সে দিনরাত পড়ে থাকবে।'

'They have to feed their brains' সিনানের আওয়াজ পেলাম। তার মুখ থেকে কেন বেরিয়েছে বুঝতে পারছি।

স্যারের কথায় মনোযোগ দিলাম—'তোমরা পরবর্তীদের দিকে যদি তাকাও, যেমন : যদি গাজালির বুদ্ধিবৃত্তিক উত্তসূরি ফাখরুদ্দিন রাজির দিকে তাকাও, তাহলে দেখবে—তার চিন্তাধারায় এমন অনেক জিনিস আছে, যা আপাতভাবে মনে হবে অপ্রয়োজনীয়। তারা যা পেয়েছে, তা নিয়ে ভেবেছে। আর কোনোটাই অপ্রয়োজনীয় ছিল না অবশ্যই; আর কিছু হোক আর না হোক, দর্শন একজনের চিন্তাকে তীক্ষ্ণ বানায়। কেবল এই একটা কারণ থাকলেও এটা অত্যধিক গুরুত্বপূর্ণ। এই যে গতকাল একটা কবিতা পড়লাম, পড়ে শোনাই তোমাদের।'

স্যার ক্লাসে বইয়ের সাথে সব সময় একটা ডায়রি নিয়ে ঢোকেন। খুলে পড়লেন—

> 'Pangur, white Pangur, How happy we are/Alone together, scholar and cat
>
> Each has his own work to do daily/For you it is hunting, for me study
>
> Your shining eye watches the wall/My feeble eyes fixed on a book
>
> You rejoice, when your claws entrap a mouse/I rejoice when my mind fathoms a problem
>
> Pleased with his own art, neither hinders another/ Thus we live together without tedium or envy.

বিড়ালের নামটা আছে, তবে লেখকের নাম জানা নেই। দর্শন পড়া, দর্শন করার জন্য তার কাছে অতিরিক্ত কোনো কারণ বা উদ্দেশ্য ছিল না। তার এটা ভালো লাগত, চিন্তা করা তার সাধারণ মানব আচরণ ছিল বলে তিনি করে গিয়েছেন। বই লিখে চলে গিয়েছেন, কিন্তু একটাবার নিজের নাম উল্লেখ করেননি!

অনেকে আবার যুক্তি আর ঐশী বাণীর মাঝে অমিলকে দর্শনের উত্থানের মূল কারণ হিসেবে দেখেছেন। আমি বলব, মূল কারণগুলোর একটা। অবশ্যই মূল কারণগুলোর একটা। অনেক ক্ষেত্রেই সাধারণ হিউম্যান রিজনিংয়ের সাথে অসাধারণ রেভালেশন বা ওহির পথের বিযুক্তি ঘটে। আস্তে আস্তে এটা অনেক বড়ো হয়ে যায়। আর মুসলিম বিশ্বে সব সময়ই এই সংঘাতটা একটা মূল আলোচ্য বিষয় ছিল। দর্শনের চর্চার উত্থানের পেছনে অনেক বড়ো একটা কারণ।

ঠিক আছে, এবার আমরা সাধারণ শাসক আচরণে আসি। নিজেদের সাম্রাজ্যে দুনিয়ার সমস্ত জ্ঞান নিয়ে আসাটা গর্বের ব্যাপার। কিন্তু বই আনলেই তো হবে না, অন্যান্য জাতির সামনে ভাব বজিয়ে রাখতে হলে স্কলারও লাগবে। তাই স্টাডিকে উৎসাহিত করা হতো। আর এত এত বই কালেক্ট করার পর ভাবুক মানুষরা কি বসে থাকবে? আলাদা বেশি কিছুর প্রয়োজন পড়ত না, স্কলারলি লোকেরা এমনিতেই আসত।

আমরা এখন গ্রিক প্রভাব নিয়ে কথা বলব। ইসলামের প্রথম দার্শনিক ধরা হয় আল কিন্দিকে। আগে তার দুটো উক্তি উল্লেখ করি।' স্যার ডায়েরির পাতা উলটালেন—

> 'দর্শন প্রয়োজনীয় বা অপ্রয়োজনীয়। যদি প্রয়োজনীয় হয়, তাহলে এটা স্টাডি করা ছাড়া আমাদের আর কোনো পথ নেই। যদি অপ্রয়োজনীয় হয়, তবে কথাটা জাস্টিফাই করতে হবে আর ডেমনস্ট্রেশন দ্বারা এটা প্রমাণ করতে হবে। কিন্তু Justification, Demonststration—এগুলো দর্শনের অংশ। যার স্টাডি থেকে সরে যাওয়ার কোনো উপায় নেই।'
>
> 'সত্য যেখান থেকেই আসুক না কেন, তা গ্রহণ করতে আমাদের শঙ্কাবোধ করা উচিত না, তা উপলব্ধি করা উচিত। যদিও এমন হয় যে, সত্য অন্যান্য জাতি থেকে আসছে।'[৯]

শুরুতেই বলেছিলাম, সাধারণ চিন্তার কিছুটা উন্নত রূপই দর্শন। প্রথম কথাটা সেদিকে যায়। আর দ্বিতীয়টা দিয়ে আল কিন্দি মূলত বোঝাচ্ছেন—মুসলিমদের গ্রিকদের থেকে জ্ঞান নেওয়ার ক্ষেত্রে সংকোচ করা উচিত না।

মুসলিমদের ওপর গ্রিক দর্শনের বিস্তর প্রভাব পড়ে। এমনকী অ্যারিস্টটলের কথা অনেক দার্শনিক ও ধর্মতাত্ত্বিক মুহাম্মাদ ﷺ-এর কথার সমান গুরুত্ব দিয়ে দেখত। আবার বলছি, অনেক ধর্মতাত্ত্বিক পর্যন্ত দর্শন ও ধর্মতত্ত্বের ক্ষেত্রে অ্যারিস্টটলের কথা মুহাম্মাদ ﷺ-এর কথার সমান গুরুত্ব দিয়ে দেখত। এমনকী অনেকে অ্যারিস্টটলের নামের শেষে "রাহিমাহুল্লাহ" পর্যন্ত লাগিয়ে দিত! গ্রিক প্রভাব কেবল দর্শন ও ধর্মতত্ত্বতে না; বরং সামগ্রিকভাবেই ইসলামের ওপর প্রভাব ফেলে। এমনকী আজ পর্যন্ত ফিকহ অর্থাৎ ইসলামি আইন-কানুন পড়তে গেলে গ্রিক লজিক জানা লাগে।[১০]

অন্যান্য জায়গারও কিছু প্রভাব পড়ে, বিশেষ করে ফারসি ও ভারতীয় চিন্তা-চেতনার।'

'গ্রিক প্রভাব এত বেশি কেন স্যার?' একজন জিজ্ঞেস করল।

'ভালো প্রশ্ন। মুসলিম বিশ্বে অসংখ্য খ্রিষ্টান অনুবাদক, বিজ্ঞানী, দার্শনিক, ধর্মতাত্ত্বিক কাজ করতেন। ভৌগোলিকভাবেও আশেপাশে খ্রিষ্টবিশ্ব ছিল। খ্রিষ্টান দার্শনিকরা গ্রিক দর্শন, ধর্মতত্ত্ব নিয়ে লেখালিখি করত। রাজদরবারে মুসলিমদের সাথে তর্ক করত। এটা মূল কারণ।

সাধারণ ন্যারেটিভে গ্রিক প্রভাবকে মুসলিম বিশ্বে দর্শনচর্চার মূল কারণ হিসেবে দেখা হয়, সেটা ইউরোসেন্ট্রিক বায়াস থেকে আসে। ব্যাপারটা এমন যেন গ্রিকের জায়গায় আরবি পরিভাষা বসানো ছাড়া আর কিছুই করা হয়নি।

কিছু মুসলিম আবার দাবি করে, পুরোটাই ইসলামি ভাবধারা থেকে উঠে আসে; এ-ও ভুল। এ পর্যন্ত স্টাডি থেকে যা বুঝতে পারছি, গ্রিক প্রভাব ও ইসলামি ভাবধারা—উভয়ই গুরুত্বপূর্ণ। তবে ইসলামি ভাবধারাই বড়ো কারণ।

বেশি পরিমাণে গ্রিক দর্শন ভৌগোলিক কারণে মুসলিমদের হাতে আসে। সে সময়ের জন্য মুসলিমরা ধরে নেয়, এটাই সর্বোচ্চ দার্শনিক চিন্তাধারা। আশেপাশে খ্রিষ্টবিশ্ব না থেকে যদি চীন থাকত, তাহলে চীনা দর্শনই মুসলিমদের ওপর মূল প্রভাব ফেলত। গ্রিক দর্শন অপরিহার্য না। এটাকে মূল কোনো কারণ হিসেবে দেখাটা ভুল। এটা জরুরি না।

অন্যদিকে মুসলিমদের চিন্তাজগতে প্রথম আলো আসে কুরআন থেকে। মুসলিম শিশুকে সবার আগে কুরআন শিক্ষা দেওয়া হয়। এই ইসলামি পরিবেশ একজনের চেতনা গড়ে তোলে।

যখন কোনো বই গ্রিক থেকে আরবিতে অনূদিত হতো, ইসলাম অনুযায়ী অনেক কিছু পালটে ফেলা হতো। ইসলামি ভাবধারার মাধ্যমে এই পরিবর্তনের কারণে নতুন নতুন বিষয় উঠে আসত। এই ওরিয়েন্টালিস্ট দাবি—এক ভাষা থেকে দর্শনতত্ত্ব অন্য ভাষায় রূপান্তরিত হয়ে একই অর্থ বহন করবে—তা কোনোভাবেই ডিফেন্ড করা যায় না।

ইসলামি ভাবধারা এখানে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। এটা ছাড়া মুসলিম বিশ্বে দর্শন কখনোই দাঁড়াত না। কুরআন, হাদিস, ইসলামি ধ্যানধারণা থেকে অসংখ্য দার্শনিক চিন্তা উঠে আসে।’[১১]

‘স্যার, একটা প্রশ্ন ছিল।’ তারিক হাত তুলল।

‘হুম, বলো।’

‘মাথা ঘোরাচ্ছে। কুরআন থেকেই যদি প্রাথমিকভাবে চিন্তাধারা শুরু হয়, তাহলে কুরআন ছেড়ে গ্রিক দর্শনে যাওয়ার প্রয়োজনটা কী ছিল?’

‘অত্যন্ত ভালো প্রশ্ন তারিক।’ স্যার খুশি হলেন। আসলেই, প্রশ্ন ভালো হয়েছে। এমনিতে তো অবাক হতাম। তবে কয়েক দিন আগে ইবনে তাইমিয়াকে নিয়ে অস্থির কিছু কথা বলেছিল, তাই আর চমৎকৃত হলাম না।

'দেখ, ইসলাম সামগ্রিকভাবে প্রভাব রাখে। দার্শনিকরা সব সময় চেষ্টা করত ইসলামের সাথে গ্রিক দর্শনের মেলবন্ধনের। কিন্তু কথা হচ্ছে—গ্রিক দর্শনের গুরুত্ব এত বেশি কেন? কুরআনের ওপর তাদাব্বুর করলে কি হতো না?'

অর্থ না জানায় হঠাৎ যখন স্যার আরবি শব্দ প্রয়োগ করেন, তখন অনেক মাথা খারাপ লাগে।

'এখানে কয়েকটা কারণ দেওয়া যায়। আমি একটা বলব কেবল।' স্যার একবার ঘড়ির দিকে তাকালেন।

'কথা হচ্ছে, আমরা সব সময় পার্টিকুলার জুজ-ই জিনিসটাই দেখি, ইউনিভার্সাল বা কুল্লিটা দেখি না। চোখের সামনে যেটা আছে, সংকীর্ণভাবে যা আমাদের কাছে আসে, তা-ই আমরা বাস্তব ধরে নিই। এটা নিয়ে গভীরতর চিন্তা করে মর্ম পর্যন্ত যেতে পারি না। কোনো কিছু সামগ্রিকভাবে দেখার অভ্যাসটা আমাদের নেই। আর এখানে দর্শন তোমার মস্তিষ্ককে উন্নত করে। তুমি সামগ্রিক চিত্রটা বুঝতে শেখো।

দেখ, মুসলিম বিশ্বে সব সময়ই চুলোচুলির একটা পরিবেশ ছিল। দার্শনিকরা নিজে থেকে এবং পরবর্তী সময়ে ধর্মতাত্ত্বিকরাই সিদ্ধান্ত নেয়—মুসলিমদের বাঁচাতে দর্শন প্রয়োজন।

কুরআন-হাদিস দিয়ে হচ্ছিল না; কুরআন আনলে নিজের মতো করে ব্যাখ্যা করে দেওয়া হতো, হাদিস আনলে সঠিকত্বের জন্য আরও কঠিন নীতিমালা দিয়ে হাদিস অস্বীকার করা হতো। এমন কিছু প্রয়োজন ছিল, যেখানে চাইলেই কিছু একটা করা যেত না। যা মানব মস্তিষ্ককে অচল রাখবে; যদি না একজন সেটার সঠিক প্রয়োগ করে। অর্থাৎ যুক্তির প্রয়োগ ছাড়া অন্য কোনো পথ নেই।

ইমাম গাজালি তার জীবনের এককালে বলে বসেন—“যে লজিক বোঝে না, তার থেকে দ্বীনের কোনো জ্ঞান নেওয়া যাবে না।” এর জন্য তিনি অনেক সমালোচিত। কিন্তু যদি আমরা কন্টেক্সচুয়ালাইজ করি, পরিবেশটা বুঝি—মুসলিমদের মধ্যে বিভেদ এত বেড়ে গিয়েছিল—গাজালির পূর্বসূরি, আবু বকর বাকিল্লানি ১০ম শতকে লিখছিলেন—“কিয়ামতের সময় এসে গেছে।” আর দুনিয়া তখন মোঙ্গলদের দেখেওনি! ও দুঃখিত, মোঙ্গলদের ব্যাপারে তো নিশ্চয়ই জানো না তোমরা। পরবর্তী সময়ে কেউ পড়লে জানতে পারবে; অনেক মজা পাবে। যাহোক, সে রকম পরিস্থিতিতে ইমাম গাজালির এমন একটা নীতিতে যেতে হয়েছিল, সেটা কালের দাবি ছিল। আর তারপর থেকে সব সময়ই ছিল এবং আছে।

এটা এমন না, অন্তরের বিষক্রিয়ার জন্য মানুষ দর্শনে এসেছিল; বরং প্রথমে চিন্তার কৌতূহলের জন্য এসেছিল। আর পরে এটা মারাত্মক প্রয়োজনীয় হয়ে ওঠে। তো, এরপর দার্শনিকরা ধর্মতাত্ত্বিকদের সহায়তা করতে চায় দর্শন দিয়ে, আর ধর্মতাত্ত্বিকরা সারা দিয়ে চলে আসে দর্শনের ভেতর। গাজালির পর আমার মনে হয় না, বৃহত্তর অর্থে মুসলিম বিশ্বে দর্শন বা ধর্মতত্ত্ব বলতে আলাদা কিছু ছিল। যেটা ছিল, সেটা হচ্ছে—Philosophical theology বা দার্শনিক ধর্মতত্ত্ব।

যাহোক, এর নেগেটিভ প্রভাবও ছিল। বেশিরভাগ মনে করে, দর্শন এনে এখানে বিভেদের অসুস্থতাকে ঠিক করতে হবে। অন্যদিকে কিছু মানুষ ধরে নেয়, ধর্মের মানুষদের মাঝে এত মারামারি, তাই ধর্মে উত্তর থাকতে পারে না। কুরআনে যদি সত্য থাকত, তবে কুরআন নিয়ে এত বিদ্বেষাত্মক বিভেদ দেখা যেত না। তারা ধর্ম বাদ দিয়ে সেক্যুলার দর্শনের দিকে যায়। ইখওয়ানুস-সাফা নামে দার্শনিকদের একটা সংঘ ছিল। তারা বলেছিল—"আসল দার্শনিক সব সময় ধর্মভীরু হয়; যারা মনমতো চলে, তারা কখনো দার্শনিক না; বরং মুতাফালাসিফা—ভণ্ড দার্শনিক।"[১২]

তাহলে এবার আমরা আল ফারাবির দিকে যাব। তবে দর্শনের প্রশংসা যেহেতু করেছি, নেগেটিভ পার্টটাও হালকা করে বলা প্রয়োজন।

দর্শন অনেক ক্ষতিকরও হতে পারে। আর এসব দর্শন-বিরোধিতাকারীদের বলার প্রয়োজন নেই, দর্শনের মানুষরাই বলে থাকে। ফারাবির আগের দার্শনিক আল জাহিজ বলেন—"দর্শন অত্যন্ত ভয়ংকর একটা জিনিস।" আল ফারাবি নিজে বলেছেন—"যে নিজ থেকে দর্শন পড়ে না, তাকে দর্শনের ব্যাপারে কোনো কিছু বলতে যাওয়া উচিত না।" ১০ম শতকের দার্শনিক আবু হাইয়ান তাওহিদি বলেন—"দর্শন ও ধর্মতত্ত্বের কাজ প্রশ্নের উত্তর দেওয়া না; এর কাজ প্রশ্ন বৃদ্ধি করা।"

প্রথমে যেমন বললাম, প্রশ্নের উত্তর পেয়ে গেলে চিন্তা শেষ হয়ে যাবে। দর্শন এজন্যই অত্যন্ত প্রয়োজনীয়, এটা একজনকে চিন্তা করতে বাধ্য করে। কিন্তু দর্শন ও ধর্মতত্ত্বের আরেকটা মূল কাজ কনফিউশন বা সন্দেহ সৃষ্টি করা। এটাও অবশ্য গুরুত্বপূর্ণ। দর্শন একজনকে পার্স্পেকটিভ ফেলে। বুঝতে দেয় যে, এক বিষয়ের অনেক দিক থাকতে পারে, অনেকভাবে ব্যাখ্যা করা যেতে পারে। আর একজনকে শেখায় যে—সে-ও ভুল হতে পারে। সন্দেহের ওপরে যখন একজন উঠে আসে, তখন খুবই ভালো একটা অনুভূতি হয়। মুসলিমদের ক্ষেত্রে ঈমান শক্ত হয়। একজন ক্লিয়ারলি ভাবতে পারে, কিন্তু এটা ঝুঁকিপূর্ণ পথ। মুসলিম স্পেনের বিখ্যাত আলিম ইবনে হাজম বলেন—"জটিল ধরনের জ্ঞান তীব্র ওষুধের ন্যায়,

যা শক্তদের মানায় ও দুর্বলদের নিঃশেষ করে দেয়। অনুরূপভাবে জটিল জ্ঞান বলিষ্ঠ মস্তিষ্ককে উন্নত করে এবং তাকে সব ধরনের খারাপ হতে দূরে রাখে। কিন্তু মধ্যম মস্তিষ্ককে শ্রান্ত করে তোলে।” এই কথাটা একদম পারফেক্ট। ফিলোসফি স্টাডি করার আগে নিজের যোগ্যতা বুঝতে হবে; তোমার মস্তিষ্ক শক্ত থাকলে এটা তোমাকে সেরা মানুষ বানাতে পারে, কিন্তু দুর্বল থাকলে তুমি শেষ হয়ে যেতে পারো। ইসলামে দৃঢ় বিশ্বাস বা ইয়াকিন নিয়ে একজন নিশ্চিত না থাকলে এখানে আসা উচিত না। আরও সময় নিয়ে ২-৩ বছর ইসলামের অন্যান্য মৌলিক জিনিস স্টাডি করে তারপর আসা উচিত।’

‘স্যার, আপনার কি সমস্যা হয়েছিল?’ ডান দিক থেকে প্রশ্ন এলো।

‘না, আলহামদুলিল্লাহ হয়নি। কারণ, এ পথে আসার আগে চার বছর কুরআন ও আত্মশুদ্ধি নিয়ে ছিলাম। যখন একজন কম ঝুঁকির কোনো ফিল্ডে কিছুটা গভীর স্টাডি করে নেয়, তখন কীভাবে পড়তে হয়—সে ব্যাপারে তার ধারণা তৈরি হয়ে যায়। সাধারণভাবে উপদেশ দিই, একটা পুরো তাফসির পড়া ছাড়া এবং সিরাত বোঝা ছাড়া একজনের দর্শন ও ধর্মতত্ত্ব পড়তে যাওয়া উচিত না। অবশ্য এটা কতটুকু কার্যকর, তা নিশ্চিত বলতে পারছি না। আমার ক্ষেত্রে কাজ হয়েছিল তাই বলছি; সবাই তো আর এক রকম হয় না। তবে পার্সোনালি মনে করি, এ দুটো করার পর একজন যেকোনো বই-ই পড়তে পারবে।’

ঘণ্টা পড়ে গেল। ‘ওহ! ফারাবিকে নিয়ে কথা বলা গেল না। আচ্ছা, তার অবদান নিয়ে কিছু কথা বলি পরের টিচার আসা পর্যন্ত; তার দর্শন নিয়ে নাহয় অন্যদিন কথা হবে।

ইসলামে গ্রিক দর্শনের সমন্বয় শুরু করেন আল কিন্দি। উন্নতিকরণ হয় আল ফারাবির দ্বারা এবং পারফেকশন পায় ইবনে সিনার হাতে। আল ফারাবির টাইটেল—The Second Teacher, প্রথম শিক্ষক অ্যারিস্টটল।[১৩] কেননা, মুসলিমদের জন্য তিনি গ্রিক দর্শন গুছিয়ে বর্ণনা করেছেন। তিনি মুসলিমদের মধ্যে প্রথম বিজ্ঞানকে শ্রেণিবিন্যস্ত করেন।[১৪] দর্শন গ্রিস থেকে কীভাবে মুসলিম সাম্রাজ্যে ভ্রমণ করে, তার ইতিহাস রচনা করেন।[১৫] শূন্যস্থান বা Vacuum-এর অস্তিত্ব প্রমাণের জন্য বিভিন্ন পরীক্ষা চালান। তার *রিসালা আল খালা* বইয়ে এর কথা আছে।[১৬]

Islamic Geometric Design বলতে গেলে আলাদা একটা সাবজেক্ট। এ নিয়ে আল ফারাবির চমৎকার একটা বই আছে।[১৭] ভাষার অলংকার বিজ্ঞানে তার কাজের জন্য ড. ফুয়াদ হাদ্দাদ তাকে আধুনিক লিঙ্গুইস্টদের সাথে তুলনা করেন।’[১৮]

এপিস্টেমোলজি বা জ্ঞানতত্ত্বে ফারাবির কাজ দেখে অভিভূত হয়ে ড. আম্মার আত-তালবি তাকে এপিস্টেমোলজির আসল জনক বলেন।[১৯] আল ফারাবি বলেছিলেন—"যে মহান আল্লাহ সবকিছুর সৃষ্টিকর্তা ও মূল কারণ, তার পরিচয় লাভই দর্শনচর্চার উদ্দেশ্য।"[২০] আল ফারাবি গ্রিক দর্শন থেকে বিশালভাবে প্রভাবিত হলেও তার দর্শন মূলত ইসলামি ভাবধারা দ্বারা আবৃত ছিল। বাংলাদেশের একজন দর্শন গবেষকের বিভিন্ন অ্যাসপেক্ট তার বইয়ে দেখিয়েছেন।[২১]

আর দর্শনে আল ফারাবি বলতে গেলে অ্যারিস্টটল, প্লেটো, ক্যান্ট, বার্গস, হারবার্ট স্পেন্সার, রুসো All in one।'

স্যার যাওয়ার প্রস্তুতি নিলেন। তারিক বলল—'স্যার, আপনি আমাদের বোঝানোর সময় একদম আমাদের মতোই হয়ে যান, অত্যন্ত ভালো লাগে স্যার।'

শুনে মুচকি হাসলেন স্যার—'আসলে তারিক, স্কুল শিক্ষকদের তেমনই হওয়া উচিত।'

টিফিন টাইমে তারিক বলল—'ইবনে তাইমিয়াকে নিয়ে সেই একটা বই পড়েছিলাম। কার্ল শারিফ আল তোবগুইয়ের *ibn Taymiyya on Reason and Revelation*। সেটা অনেকটা Philosophical theology টাইপেরই ছিল। এই বিষয়ে আমি সিরিয়াস ইন্টারেস্টেড।'

সিনান বলল—'আমিও ঢুকব ভাবছি।'

পাশে দিয়ে আমি একজন, যে কিছু বোঝে না!

Notes

১. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. খণ্ড ৩, পৃ : ৬৫৯.

২. 'al-Farabi' in K.J. Ahmad, Hundred Great Muslims (Library of Islam, 1987)

৩. Salim al-Hassani op. cit. p:48

৪. Michael H. Morgan p: 240

৫. K. J. Ahmad p: 267

৬. George Sarton, vol. 1, p: 628; ইসলাম ও মিউজিক নিয়ে জানতে পড়ুন : আহমাদ মুসা জিবরিল, *মিউজিক : শয়তানের সুর* (ঢাকা : সমর্পণ প্রকাশন, ২০২০);

সংক্ষেপে অন্য কিছু মতের জন্য : আবু মুয়াবিয়াহ ইসমাইল কামদার, *হালাল বিনোদন* (ঢাকা : গার্ডিয়ান পাবলিকেশন্স, ২০১৭); Academic: Omar Farahat. 'Listening to Music and the Interplay of Law and Morality in Medieval Sunni Thought' Academia.

৭. K. J. Ahmad, p: 267.

৮. Ibrahim Kalin, *Reason and Rationality in the Qur'an* (Kalam Research and Media, 2015); Paul L. Heck, ch. 3.

৯. Majid Fakhry, *Islamic Philosophy A Beginner's Guide* (Oneworld Publications, 2011), p: 91; Salim al-Hassani op. cit. ch. ১. অনুরূপ কথা ইমাম গাজালি ও ইমাম ইবনু তাইমিয়্যার মধ্যেও পাওয়া যায়।

১০. Paul L. Heck op. cit; Mohammad Akram Nadwi, 'Qiyas, Ijma' and Ijtihad' Al-Salam Institute; Mohammad Akram Nadwi, 'Introduction to Logic' Al-Salam Institute;

১১. Seyyed Hossein Nasr and Oliver Leaman, *History of Islamic Philosophy* (Routledge, 2008)

১২. Paul Heck, 71ff.

১৩. Phillip K. Hitti p: 371

১৪. Seyyed Hossain Nasr, *Science and Civilization* op. cit. p: 60-61.

১৫. George Saliba, *Islamic Science and Making of European Renaissance* (The MIT Press, 2007) p: 7

১৬. M. Shamsher Ali op. cit. p: 102

১৭. Karen Armstrong, *A History of God* op. cit. p: 208-209 Ehsan Masood, *Science and Islam* op. cit; Eric Broug, *Islamic Geometric Design* (Thames and Hudson, 2013); Eric Broug, 'The Complex Geometry of Islamic Design' online video, TED ed. দেখুন ।

১৮. মুহাম্মদ শাহ্জাহান, *আল ফারাবির দার্শনিক চিন্তাধারা* (বুক্স ফেয়ার, ২০১৮) p: 53.

১৯. Ammar Al-Talbi. 'Al-Farabi's Doctrine of Education: Between Philosophy and Sociological Theory' Muslim Heritage.

২০. মুহাম্মদ শাহজাহান, p: 87.

২১. মুহাম্মদ শাহজাহান, *আল ফারাবির দার্শনিক চিন্তাধারা* (বুক্স ফেয়ার, ২০১৮); ড. মুহাম্মদ শাহজাহান তার ডক্টরাল থিসিস করেছিলেন আল ফারাবির ওপর। আল ফারাবির ওপর তার একাধিক রিসার্চ পেপার আছে।

গাণিতিক মুসলিম

আমরা তিন জন যথারীতি ক্লাসের মধ্যে বসে আছি।

'আচ্ছা সিনান! মুসলিম গণিতবিদদের নিয়ে তো অনেক হাঁকডাক শুনেছি, তাদের নিয়ে তো বললি না কোনো সময় কিছু।'

তারিক বলল—'মুসলিম জ্যোতির্বিদ্যা নিয়েও অনেক হাঁকডাক শোনা যায়।'

এবার সিনান বলল—'হ্যাঁ, অন্যান্য যেকোনো টাইপের বিজ্ঞানের চেয়ে জ্যোতির্বিদ্যায় মুসলিম বিজ্ঞানীদের সংখ্যা বেশি। তবে আজ গণিত নিয়েই বলি...'

'গণিত তাহলে...সেই গণিত, আমার জীবনের প্রথম ভালোবাসা!'

'হা হা!' আমি লাফিয়ে উঠলাম।

'প্রথম দেখাতেই ভালোবাসা হয়ে যায় তার সাথে।'

বাম পাশে থাকা রনি বলল—'তো ফেল মারিস কেন গণিতে বারবার?'

'ভালোবাসা মানুষকে অন্ধ বানিয়ে দেয়।'

'বাহ, কী অন্যরকম ভালোবাসা তোর! গণিত—এমন অপূর্ব ভালোবাসা আর কোথায় দেখতে পাওয়া যাবে?'

'আরে...আমার মতো চোখে জল, মাথায় চিন্তা, কপালে ভাঁজ, মনে ভাবনা, বুকে বেদনা, অন্তরে ভয়, গায়ে কাপড়, পায়ে জুতা, কাঁধে ব্যাগ কোথায় পাবি তুই?'

তারিকের লম্বা ডায়লগের কারণে সিনানের কথা শোনার আর সময় থাকল না।

টিফিন টাইম!

'ভাইয়েরা আর ভাইয়েরা! তাহলে অবশেষে আমরা মুসলিম গণিতবিদদের নিয়ে জানতে যাচ্ছি...'

'তুই চুপ থাক।' তারিককে চুপ করাল সিনান—'মুসলিম বিশ্বে গণিতের অসাধারণ যাত্রা শুরু হয় মুহাম্মাদ ইবনে মুসা আল খাওয়ারিজমির হাত ধরে। গ্রিকরা জ্যামিতিতে অসাধারণ দক্ষতা দেখালেও বীজগণিতকে তা থেকে আলাদা করতে পারেননি। এই কাজটিই করে দেখান মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমি একা। তিনি সব ধরনের কাজে বীজগণিতের প্রয়োগ হাতেনাতে দেখিয়ে দেন। গ্রিকরা বীজগণিতকে আলাদা করতে না পারায় অনেক কাজে সমস্যায় ভুগতেন। কিন্তু মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমি সকল সমস্যাকে ঘুমাতে পাঠালেন।

শুধু তা-ই নয়; তিনি নিয়ে এলেন হিন্দু-অ্যারাবিক সংখ্যা। ভারতীয় আর ব্যাবিলনীয়রা নম্বারের ব্যবহার সম্বন্ধে জানত।[১] তবে মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমির হাতে তথ্য কোথা থেকে এলো, তা জানা মুশকিল।[২] যাহোক, নাম্বারের ব্যাপারটা মুসলিমদের মধ্যে সবার আগে অবশ্য জেনেছিলেন আবু ইয়াকুব ইবনে ইসহাক আল কিন্দি।[৩] তবে মূল কাজ মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমিই করেছিলেন। মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমির "আরবি সংখ্যা" নিয়ে আসার ব্যাপারটা পৃথিবীর ইতিহাসের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ঘটনাগুলোর একটি।' সিনান খাতা বের করে একটি অঙ্ক করল : ১২৩(১১) = ১৩৫৩

'অঙ্কটা খুবই সহজ, তাই না? মাথায়ই করে ফেলা যায়। কী বলিস, রনি?'

'হুম।'

'একই অঙ্ক রোমান সংখ্যায় কর—CXXIII(XI)। কর দেখি মাথায়।'

'এটা তো খাতায়ও করতে পারব না!'

'বুঝলি তাহলে গুরুত্ব? তার বই *আল জাবর ওয়াল মুকাবালা* থেকে Algebra নামটার উৎপত্তি। ইউরোপের বিশ্ববিদ্যালয়গুলোতে ১৭শ শতাব্দী পর্যন্ত গণিত শিক্ষা দেওয়ার এক অভিনব ডায়ালগ ছিল : Dixit Algoritmi অর্থাৎ, যেমন বলেন আল খাওয়ারিজমি।'

'ওয়াও!'

'মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমির বইয়ে সরলসহ সমীকরণ এবং দ্বিঘাতসহ সমীকরণ সমাধানের নমুনা পাওয়া যায়। এর ছয় ধরনের সমাধান দেন তিনি।[৪] তার বইয়েই ইতিহাসে সর্বপ্রথম এমন সমস্যার সমাধান দেখতে পাওয়া যায়। তিনি ধাপে ধাপে যৌক্তিক উপায় গণিত করতেন। পরে এ পদ্ধতি অ্যালগরিদম নাম পায়, যা আল খাওয়ারিজমি ল্যাটিন নাম থেকে আসে। সুতরাং আল খাওয়ারিজমি কম্পিউটারের দাদা। কারণ, অ্যালগরিদম ছাড়া কোনো কম্পিউটার থাকত না। অ্যারাবিক সংখ্যাগুলো এখন পর্যন্ত অ্যারাবিক ভাষার সংখ্যার মতো দেখতে।'

'লিখে দেখাচ্ছি।' সিনানের হাত থেকে তারিক খাতা নিয়ে গেল।

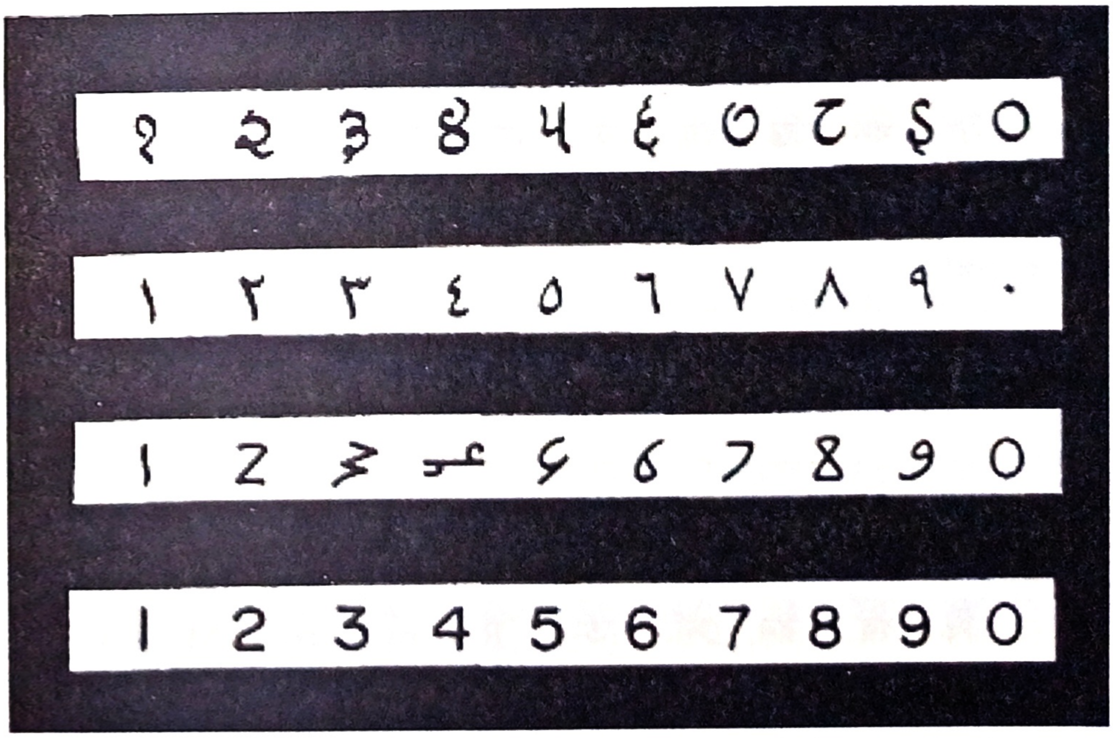
ভালোই অ্যারাবিক লিখে দেখছি। কী আজব! তারিকের মতো ফাউল ছেলেরা অ্যারাবিক শিখে ফেলছে আর আমি পারছি না!

'হে গণিত পাগলা! তোমার হাতের লেখা এত খারাপ কেন?' রনি বলল।

'হালালপুত! হাতে কলম থাকলে বুঝতি, লেখা সুন্দর না কেন।'

'কিন্তু মিল তো পাচ্ছি না?'

সিনান মাঝে দিয়ে বলল—'মূলত আন্দালুস থেকে ইউরোপে নিউমারালগুলো যায়। এগুলোকে গুবার নিউমারাল বলে। সেখানে কীভাবে লিখা হতো তা দেখাই।' এবার সিনান লিখল—



সংস্কৃত—পূর্বের অ্যারাবিক—পশ্চিমা অ্যারাবিক—বর্তমানের ডেসিমাল পদ্ধতি

'তাহলে আমরা স্পষ্ট মিল দেখতে পাচ্ছি। আমরা বীজগণিতে অজ্ঞাত রাশির জন্য x ব্যবহার করি। আল খাওয়ারিজমি ব্যবহার করতেন "শাই"।[৫] অ্যারাবিকে শাই মানে বস্তু বা Thing।[৬]

তাহলে সামনে আগাই...'

'কেন! তুই তো এখন অনেক কিছুই বলিসনি আল খাওয়ারিজমির ব্যাপারে।'

তারিক বলল—'যেমন আল খাওয়ারিজমি যখন মহাকাশ নিয়ে গবেষণা করছিলেন, ইউরোপিয়ানরা তখন হাঁ করে তাকিয়ে থাকত আকাশের দিকে...'

'হ্যাঁ, সেসব বলা যেত। কিন্তু আজকের বিষয়বস্তু তো আল খাওয়ারিজমি না; সেটা গণিত।'

'আচ্ছা, হ্যাঁ।'

'তো, আল কারাজি আমাদের পরিচিত করে তোলেন সূচক সম্পৃক্ত গণিতের সাথে। মানে x, x^2, x^3, . . . এবং $1/x, 1/x^2$, $1/x^3$ ধরনের সংখ্যাগুলোর সাথে।[৭] লিওনার্ড অয়লারের ওপর পরোক্ষভাবে আল কারাজির প্রভাব আছে।[৮] আবু কামিল ৮-এর ঘাত পর্যন্ত উঠে যান। এটাও ইতিহাসের খুব গুরুত্বপূর্ণ আবিষ্কার। ফিবোনাচ্চি বা Leonard of Pisa আবু কামিলের কাছ থেকে ২৯টি উদাহরণ ধার করেন। এমনকী কিছু গাণিতিক সমস্যা হুবহু কপি করেন তিনি।[৯] বর্তমান সময়ে যে পদ্ধতিতে ভগ্নাংশ লেখা হয়, সেই স্টাইল উদ্ভাবন করেন আবু কামিল। তিনি আরবিতে প্রথম ডট ব্যবহার করে শূন্য বোঝানো শুরু করেন। এটিই এখন পর্যন্ত ব্যবহৃত হয়।[১০] আবুল হাসান উকলিদিসি...'

তারিক বাধা দিলো—'What a name! এখানে তো অ্যারাবিক নামই ল্যাটিনের মতো আজগুবি।'

'উকলিদিসি মানে Euclidean। যাহোক, আবুল হাসান উকলিদিসি দশমিক সংখ্যার ব্যবহার আবিষ্কার ও প্রতিষ্ঠা করেন।'[১১]

'এটাও তো এক মাইন্ডব্লোয়িং আবিষ্কার।' আমি বললাম।

'হুম, কাঁপানো আবিষ্কার। বহুপদীর বর্গমূল বের করার জন্য আল সামাওয়াল একটি পদ্ধতি বের করেন, সেটি বর্তমান Ruffini-Horner Method নামে পরিচিত।[১২] Thabit Numbers নামে সাবিত বিন কুররা-এর নামে একধরনের নম্বারই আছে! ইবনে হাইম ধণাত্মক ও ঋনাত্মক নম্বার নিয়ে আসেন।

আরেক যুগান্তকারী কাজ।[১৩] ইবনুল হাইসামের কাজে আধুনিক ক্যালকুলাসের সুস্পষ্ট উদাহরণ পাওয়া যায়।[১৪] সাবিত বিন কুররা বিখ্যাত Chessboard Problem-এর সমাধান করেন।[১৫] ইবনুল হাইসামের একটি উপপাদ্য আছে—যা এই ১৯৯৭ সালে সমাধান করা গিয়েছে। এটি Alhazen's problem নামে পরিচিত।[১৬]

ত্রিকোণমিতির Sine, Cosine, Tangent, Cotangent, Cosecant, Secant-এর ছয়টির পাঁচটিই মুসলিমদের আবিষ্কার।[১৭] সাইনও অবশ্য মুসলিমরাই প্রতিষ্ঠা করেন।[১৮] সহজ ভাষায় বলতে গেলে, ত্রিকোণমিতি পুরোই মুসলিমদের বিজ্ঞান। এক্ষেত্রে একটি বড়ো নাম হলো আল বাত্তানি। তিনি প্রথম Sin, Tan ও Cos, Tan-এর মধ্যে সম্পর্ক দেখান।[১৯] আল বাত্তানি যেখানে ছেড়ে দেন, সেখান থেকে উঠিয়ে নেন আবুল ওয়াফা। Sin (A+B) = Sin A. Cos B + Cos A. Sin B সূত্রটি দেন আবুল ওয়াফা। মানে, দুটি কোণের সাইনের সমষ্টি ওই দুটি কোণের সাইন ও কোসাইন দিয়ে আলাদাভাবে দেখানো যেতে পারে।[২০] আরও অনেক সূত্র দিয়েছেন তিনি...'[২১]

'ভাই, আর সূত্র মারিস না। আমার মাথা খারাপ হয়ে যাচ্ছে!' রনি আর সহ্য করতে পারল না।

'আচ্ছা ঠিক আছে। জামশিদ আল কাশি, পাই-এর যে মান বের করেন, তা তার আগের সব বের করা মানের চেয়ে বেশি ছিল।[২২] তিনি ১৭ দশমিক স্থান পর্যন্ত চলে যান।'

তারিক বলল—'এ! ক্যালকুলেটর দিয়ে আমি আরও অনেক বেশি বের করতে পারি।'

'তখন তো আর ক্যালকুলেটর ছিল না আবাল। সাইনের মান বের করার জন্য আল কাশি Iterative method আবিষ্কার করেন।[২৩] কোসাইনের সূত্র আবিষ্কারের কৃতিত্ব তার। একে আল কাশির উপপাদ্যও বলে।[২৪] তার নামে আরও ত্রিকোণমিতিক উপপাদ্য আছে। ত্রিকোণমিতি ব্যবহার করে প্রথম কিউবিক ইকুয়েশন সমাধান করেন আবু আবদুল্লাহ আল মাহানি।[২৫]

সাধারণ সাইনের সূত্র[২৬] আবিষ্কারের কৃতিত্ব দেওয়া হয় ইবনে মুআজ আল জায়্যানিকে।[২৭] আবার বৃত্তীয় সাইনের সূত্র আবিষ্কারের কৃতিত্ব একেকজন একেক মানুষদের দেন। যেমন : আবু মাহমুদ খুজান্দি, নাসিরুদ্দিন আল তুসি, আবু নাসর মানসুর; সাথে আবার আবুল ওয়াফা বুজজানিও আছেন।[২৮]

সমতল সাইনের সূত্র প্রমাণ করেন নাসিরুদ্দিন আল তুসি।[২৯] ইউরোপে আল জায়্যানির বিশাল প্রভাব রয়েছে। রেজিওমনটানাস, ১৫শ শতকের ইউরোপের সবচেয়ে সেরা গণিতবিদ যে তার বই ব্যবহার করেছেন—তা নিশ্চিত। কিন্তু আল জায়্যানির নাম নেননি।'[৩০]

বাকি কথা ছুটির পরে হবে, টিফিন টাইম শেষ।

'আমি তোদের আর একজন মুসলিম গণিতবিদের কথা বলব। বার্ট্র্যান্ড রাসেলের মতে—"তিনি পৃথিবীর ইতিহাসের একমাত্র মানুষ, যিনি একই সঙ্গে উচ্চমানের কবি ও গণিতবিদ ছিলেন।"'[৩১]

'উমর খৈয়ামের কথা বলছিস তুই!' আমি চিনে ফেললাম।

'হুম। বিজ্ঞানী আবুল ফিদার ভূগোলসংক্রান্ত বই *তাকউইম আল বুলদান*-এর ভূমিকায় রেইনড বলেন—"দুর্ভাগ্যবশত উমর জ্যোতির্বিদের পাশাপাশি কাব্যরসিকও ছিলেন!"[৩২] কারণ, ইউরোপে তার কবিতা নিয়ে উন্মাদনার কারণে তার বিজ্ঞানের কাজগুলো চাপা পড়ে যায়।

তিনি কিউবিক সমীকরণের ১৩ ধরনের সমাধানের সবকটি প্রতিষ্ঠা করেন।[৩৩] ইতিহাসে তিনিই প্রথম দ্বিপদী উপপাদ্য আবিষ্কার করেন।[৩৪] উমর খৈয়াম যেকোনো বিস্তার পর্যন্ত দ্বিপদী বিস্তৃতির সমাধান দেন; যেখানে ইউক্লিড শুধু $(a+b)^2$-এর ক্ষেত্রে দিয়েছিলেন। উমর খৈয়াম "২"-এর জায়গায় যেকোনো নম্বার দিয়ে বিস্তৃতির পদ্ধতি আবিষ্কার করেন।[৩৫] তিনি হিসাব করে বের করেন, এক বছর হয় ৩৬৫.২৪২১৯৮৫৮১৫৬ দিনে। বর্তমানের রেডিও টেলিস্কোপ, পারমাণবিক ঘড়ি দিয়ে যে হিসাব পাওয়া যায়, উমর খৈয়ামের হিসাবের সাথে তার শুধু দশমিক ৬-এর পার্থক্য।'[৩৬]

আমি বললাম—'কিরে! তুই এত বড়ো নাম্বার মনে রাখলি কীভাবে?'

সিনান মুচকি হাসল।

তারিক বলল—'তো কী হয়েছে? সেকেন্ড-এর সংজ্ঞায় থাকা বিরাট নাম্বারটি তো আমাদের সবারই মুখস্থ করতে হয়।'

এবার আমি বললাম—'আচ্ছা তাই তো! এত খুশি হওয়ার কিছুই নেই সিনান।'

সিনান আবার বলল—'মুসলিম গণিতবিদরা এত ভয়ংকর প্রতিভাধর ছিলেন, ১০০০ বছর আগের মসজিদগুলো একেবারে কাবা ঘরের দিকে বরাবর আছে;

১ সেন্টিমিটারেরও তফাত নেই! জেরাল্ড হকিন্স আর ডেভিড কিং স্বর্ণযুগে বানানো মসজিদগুলোর দিক পরিমাপ করেন। জেরাল্ড হকিন্স করেন স্যাটেলাইট দিয়ে আর ডেভিড কিং করেন মুসলিম গণিতবিদ আর জ্যোতির্বিদদের ১০০০ বছর আগে লেখা বইগুলোর সাহায্যে। শেষে ফলাফল : দুটোই এক!’[৩৭]

তারিক মাথায় হাত দিলো। আমার তো উত্তেজনার চোটে মুখ থেকে কিছু বেরই হচ্ছে না।

Notes

১. Howard R. Turner p: 45
২. Michael H. Morgan p: 87
৩. Ehsan Masood p: 141
৪. ‘Mathematics’ in ‘Sciences’ in S. E. al-Djazairi, The Hidden Debt op. cit.
৫. ‘Mathematics’ in ‘School’ in Salim al-Hassani op. cit.
৬. আধুনিক অ্যারাবিক এ س ব্যবহৃত হয়। (মধ্যযুগে) x2 বোঝাতে ব্যবহৃত হতো মাল। x3-কে বলা হতো কাব। x4 ছিল মাল মাল এবং x5 ছিল মাল কাব। x5+4x3+2x2+3x = 40 এমন একটি সমীকরণ মুসলিম বিজ্ঞানীরা লেখত এভাবে : মালকাব+৪কাব+২মাল+৩শাই = ৪০
৭. Salim al-Hassani op. cit. p: 84
৮. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 7, p: 443.
৯. Fuat Sezgin, vol. 1, p: 16.
১০. M. Shamsher Ali op. cit. p: 73.
১১. ‘Mathematics’ in ‘School’ in Salim al-Hassani op. cit. ; Muzaffar Iqbal p: 42
১২. ‘Mathematics’ in ‘School’ in Salim al-Hassani op. cit.
১৩. Elif Baga. ‘Arithmetical Algebra in the Islamic History of Mathematics and Its Peak in the 9th/15th Century: Ibn al-Ha‘im’s al-Mumti’ Nazariyat Journal for the History of Islamic Philosophy and Sciences. 3:2 (2017), pp: 69-123.
১৪. পরবর্তী সময়ে এ ব্যাপারে লেখা হবে
১৫. J. Lennart Berggren. ‘Mathematics in Medieval Islam’ in Victor Katz (edt), *The Mathematics of Egypt, Mesopotamia, China, India, and Islam: A Sourcebook.* (Princeton University Press, 2007) p. 518.

১৬. গুগলে সার্চের মাধ্যমেই জানতে পারবেন
১৭. Jonathan Lyons, The House of Wisdom.
১৮. 'Trigonometry' in 'School' in Salim al-Hassani op. cit.
১৯. M. Shamsher Ali op. cit. p: 68.
২০. M. Shamsher Ali op. cit. p: 70.
২১. আরও জানতে পূর্বোক্ত রেফারেন্স দ্রষ্টব্য।
২২. 'Mathematics' in 'School' in Salim al-Hassani op. cit.
২৩. 'Trigonometry' in 'School' in Salim al-Hassani op. cit.
২৪. John J. O'Connor and Edmund F. Robertson. *Ghiyath al-Din Jamshid Mas'ud al-Kashi* MacTutor History of Mathematics archive, University of St Andrews.
২৫. M. Shamsher Ali op. cit. p: 66.
২৬. Sin A/a = Sin B/b = Sin C/c (যেখানে a, b ও c ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য এবং A, B ও C তাদের বিপরীত কোণ)
২৭. http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Al-Jayyani.html
২৮. Helaine Selin (edt), Mathematics Across Cultures: The History of Non-western Mathematics (Springer, 2000) pp. 137–157.
২৯. Helaine Selin (edt), Mathematics Across Cultures: The History of Non-western Mathematics (Springer, 2000) pp. 137–157.
৩০. Albrecht Heeffer, *Humanist Repudiation of Eastern Influences in Early Modern Mathematics* Centre for Logic and Philosophy of Science, Ghent University.
৩১. Bertrand Russel, *History of Western Philosophy* (New York: Simon and Schuster, 1945) p: 424. তবে আসলে তিনি কবি ছিলেন না। দেখুন : আরমান ফিরমান. 'উমর খৈয়াম কি কবি ছিলেন?' Medium.
৩২. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 6 p: 197.
৩৩. Ehsan Masood p: 145.
৩৪. Joseph Needham, Science and Civilization in China p: 134; in M. Shamsher Ali op. cit. p: 87.
৩৫. M. Shamsher Ali op. cit. p: 87.
৩৬. Ehsan Masood p: 146.
৩৭. David King. 'From Petra back to Makka From "Pibla" back to Qibla' Muslim Heritage.

মুসলিম বিজ্ঞানীদের ধর্মবিশ্বাস কেমন ছিল

আমাদের ক্লাসের ফার্স্ট বয়ের নাম আভনিশ, আভনিশ সরকার। একসময় ভালো বন্ধু ছিল। ক্লাস সিক্স থেকে তেমন কথা বলে না। সেভেন থেকে একদম পাত্তাই দেয় না। পার্থক্যটা কী, কোনো সময় বুঝে উঠতে পারিনি। সে সময় কী হয়ে গেল তার, কী কারণে বন্ধুত্ব শেষ করে দিলো। কিছু ভালো দক্ষতাসম্পন্ন ছেলেদের বড়ো হলে কীসের রোগে ধরে—তা কখনোই বুঝতে পারিনি।

আজ চতুর্থ ক্লাসের পর ছুটি হয়ে যাওয়ার কথা। যথারীতি হয়ে গেল। কিন্তু স্যার চলে যাওয়ার পর আভনিশ এসে আমাদের বেঞ্চের সামনে দাঁড়াল—'সিনান, ভালো প্রতিভাধর ছেলে ছিলি। কী ইসলামের ইতিহাস পড়ে সময় নষ্ট করছিস, সাথে দিয়ে আছে রোবট আর তারিকের মতো কিছু রাস্তার পোলাপান! নিজের সময় সব বরবাদ করছিস।'

আভনিশের কথা শুনে তারিক জ্বলে যাচ্ছে। শুধু কালো বলে চেহারার লাল আভার পরিস্ফুটন হচ্ছে না। আমি রাগ না করলেও কষ্ট পেলাম।

সিনান আড়চোখে দাঁতভাঙা জবাব দিলো—'সালিহ (আ.)-কেও তার আশপাশের মানুষরা এই কথাই বলত।[১] দেখেছিস, আল্লাহ আগের থেকেই জানতেন, তুই এমন কথা বলবি। এজন্য তিনি সতর্ক করে দিয়েছেন। আর ধন্যবাদ, তোর মতো মূর্খ মানুষদের কাছে গালি খেলেই আমি সৎ পথে আছি। এটা একটা নিদর্শন।'

ওরে মাইর! আভনিশ আমাদের যা বলে আঘাত করেছিল, সিনানেরটা তো তার থেকেও বেশি কড়া।

আভনিশ বাইরে কোনো প্রতিক্রিয়া দেখাল না। শান্তভাবে বলল—'অশিক্ষিত বলছিস কাকে? রোল ১-কে, পাঁচ বছর ধরে?'

'তোর স্কুল রেজাল্ট, তোর সার্টিফিকেট কোনো শিক্ষার বহিঃপ্রকাশ না। শিক্ষা বলতে বোঝাচ্ছি, শিক্ষা ও মনুষ্যত্ব আর বই পড়া প্রবন্ধে যা বোঝানো হয়েছে তা। দুবছর ধরে তো ফার্স্ট হওয়ার জন্য পড়ছিস, শেখার জন্যও পড়ে দেখ দু-একবার।'

সিনানের আঘাত আভনিশ গায়ে মাখল না। ব্রিলিয়ান্টদের মধ্যে ডিবেট দেখার মজাই আলাদা। কী অসাধারণভাবে নিজেদের ব্রেইন, নিজেদের জিহ্বা কন্ট্রোল করে তারা! কী চমৎকারভাবে নিজেদের ইমোশন নিয়ন্ত্রণ করে!

আভনিশ মেইন পয়েন্টে এলো—'এসব বিজ্ঞানীদের নিয়ে গর্ব করার মানে কী, আমার বুঝে আসে না। সেসব বিজ্ঞানী আদতে মুসলিম ছিল কী ছিল না, তা-ও গর্বকারীদের জানা থাকে না। কেউ একজন অবদান রাখতে পারলেই তাকে নিয়ে লাফানো শুরু করে দেয়। যেমন : সাবিত ইবনে কুররা, হুনাইন ইবনে ইসহাক, কুস্তা ইবনে লুকা—কেউই মুসলিম ছিল না। ইবনে সিনা নামে মুসলিম হলেও প্র্যাকটিস করত কই!'

সিনানের দিকে তাকালাম। কেন সে চুপ করে আছে, কিছুই বুঝতে পারছি না। ইতোমধ্যে ভালোসংখ্যক দর্শকও জমে গিয়েছে।

'আবার আরেকজন আছেন আবু বকর মুহাম্মাদ ইবনে জাকারিয়া আল রাজি। কেমিস্ট্রি আর মেডিসিন, দুটি ক্ষেত্রেই কাঁপিয়ে দিয়েছেন। ৪-৫টা বিষয়ের জনক বলা চলে। মুসলিম পরিবারে জন্মগ্রহণ করলেও এই অন্ধবিশ্বাসে পড়ে থাকেননি; হয়ে গেলেন অ্যাপস্টেট। মুসলিমদের পবিত্র গ্রন্থ, তাদের নবি—কোনো কিছুকেই গালাগালি করতে ছাড়েননি। তারপরও এসব আত্মমর্যাদাহীন মানুষরা তাকে নিয়ে গর্ব করে আকাশ ফাটিয়ে দেয়। তারপর আবার এসব মুসলিমরাই ঘুরেফিরে আমাকে এসে বলে মূর্খ।'

আভনিশ যদিও অ্যারোগেন্ট, কিন্তু তার টেকনিক খুবই ভালো। আঘাতপ্রাপ্ত হয়ে নিজের মাথা না খুইয়ে অপেক্ষা করে সঠিক সময় আসার। তখন প্রতিপক্ষের মগজ বের করে আনে। দুঃখজনক কথা হচ্ছে, সে নন-মুসলিম হওয়ার পরও এমন কন্ট্রোল দেখাচ্ছে; আর তারিক, আমি, আমরা মুসলিম হওয়ার পরও ক্ষেপে গিয়ে একদম সব হারিয়ে বসে থাকি।

'হয়েছে তোর?' সিনান বলল।

'হুম।'

'তো এবার আমি বলি?'

সিনান লম্বা চালাল—'আবু বকর রাজির ব্যাপারটি খুবই অস্পষ্ট করা হয়েছে। আল বেরুনি তাকে নিয়ে ভালো কাজ করেছেন। ইসলাম নিয়ে আবু বকর রাজির জঘন্য কথাবার্তা অনেকাংশ আসে আবু হাতিম আল রাজি নামের একজন থেকে। তিনি আবু বকর রাজির বিরুদ্ধবাদী ছিলেন। তার ওপর ছিলেন ইসমাইলি। ইসমাইলিরা তাদের সাথে বিতর্ককারীদের খুন পর্যন্ত করত। আবু বকর রাজি ইসমাইলিদের পছন্দ করতেন না এবং তাদের সমালোচনাও করেছেন হুলুস্থুল। তাই নাসির খসরু, শাহরাস্তানি ইত্যাদি ক্লাসিক্যাল স্কলাররা মনে করেন, আবু হাতিম রাজির লেখাগুলো বিশ্বাসযোগ্য না।[২] বর্তমান সময়ের সেরা সেরা স্কলাররাও এমন মত দেন।

কায়রো ইউনিভার্সিটির আবদুল লতিফ বলেন, আবু হাতিম রাজি আর হামিদুদ্দিন কারমানি ভুলভাবে আবু বকর রাজির চিন্তাধারা উপস্থাপন করেন। পিটার এডামসন বলেন—তারা ইচ্ছা করেই এমন করেছেন; বরং আবু বকর রাজি শুধু নবুয়তের প্রমাণে অলৌকিক জিনিসের ব্যবহার, আর অবতারবাদের বিরোধিতা করছিলেন। এগুলোয় কোনো সমস্যা নেই। ইমাম গাজালি পর্যন্ত এর বিরোধিতা করেছেন। দ্বিতীয়টার ব্যাপারে তো সব উলামাই একমত। আর মূলত আবু হাতিম রাজি যে তার বইয়ে আবু বকর রাজিকেই টার্গেট করে লিখেছেন, সেটা প্রমাণিত না। তিনি নাম না নিয়ে বরং "মুলহিদ" বলে সিগনিফাই করেছেন। তার লেখায় যথেষ্ট দিক আছে—যা দেখে মনে হয়, এখানে আবু বকর রাজিকে নিয়ে কথা বলছেন না।

এমনকী ইমাম ফাখরুদ্দিন রাজি বর্ণনা করেছেন, আবু বকর রাজি নিজের মত প্রমাণের জন্য কুরআন এবং নবিদের কথার ব্যবহার করেছেন।[৩] তা ছাড়া তিনি তার *আল তিব্ব আর-রুহানি* বইয়ের শুরুতেই যুক্তির মতো একটি চমৎকার জিনিস মানুষদের দান করার জন্য আল্লাহর ভূয়সী প্রশংসা করেছেন।[৪] ধর্মবিদ্বেষীরা সাধারণত এমন করে না। আবু বকর রাজির অনেক মুতাজিলি ও আশআরিদের সাথে সংঘাত ছিল, কিন্তু জীবনেও কেউ তাকে ইসলামবিরোধী বা এগিয়ে গিয়ে মুলহিদ বলেনি। যে বলেছে, সে ইসমাইলি শিয়া![৫]

নিরপেক্ষ থাকব। পল ক্রাউস আর সারাহ স্ট্রুমসা, আবু হাতিম রাজির বর্ণনা গ্রহণ করেছেন।[৬] আর ইবনে সিনাও আবু বকর রাজির ব্যাপারে বলেছেন, তার মূত্র পরীক্ষা নিয়েই লেগে থাকা উচিত ছিল। যা পারে না, (অর্থাৎ অধিবিদ্যা)

তা করতে গিয়েছে কোন দুঃখে! কিন্তু রাজির ওপর অভিযোগ আনায় অনেক ওরিয়েন্টালিস্ট যে মূল বই ব্যবহার করেন, সেটা ইচ্ছাকৃতভাবে ভুলভাবে অনূদিত। তার ওপর সঠিকভাবে যদি অনুবাদ হতোও, তবু খুব সম্ভবত রাজি সেটা লিখেননি।

দ্বিতীয় যে বই ব্যবহার করা হয়, সেটা আল বেরুনির লিস্টেই নেই—এমন অবস্থা! ইসলাম নিয়ে তার দুটো বই আছে—*ফি উজুব দাওয়াত আল নাবি আলা মান নাকারা বি আল নুবুওয়াত* ও *ফি আন্না লি আল ইনসান খালিকান মুতকিনান হাকিমান*। এই দুটি কনসিডারেশনে আনলে পুরোপুরি প্রমাণিত হয়ে যায়—আল রাজি কোনোভাবেই অধর্মীয় মানুষ ছিলেন না; বরং ছিলেন ধর্মপ্রাণ মুসলিম বিজ্ঞানী। প্রথমটা নবি-অস্বীকারকারীদের প্রতি ইসলামি দাওয়াত নিয়ে আর পরেরটা আল্লাহকে নিয়ে লেখা বই। কিন্তু এই দুই কাজ কেউ কনসিডারেশনে আনে না! যারা দাবি করে—আবু বকর রাজি "মুক্তমনা" ছিলেন, তারা এমন বইয়ের রেফারেন্স দেন—যেটা আবু বকর রাজি লিখেনইনি! ইসলামের ইতিহাসের সবচেয়ে সেরা আলিমদের একজন, শামসুদ্দিন জাহাবি তার প্রশংসা করেন।[৭] তোর কী মনে হয় তাহলে, আভনিশ?'[৮]

'তাকে মুসলিম বানানোর জন্য তোরা কিছু প্রমাণ বানিয়ে নিয়েছিস আরকি।'

'পিটার অ্যাডামসন তো বলছেন, আবু হাতিম রাজি তাকে ভিলিফাই করেছেন, তিনি তো আর মুসলিম না! আবার হ্যাঙ্ক গ্রিনের মতে, আবু বকর রাজি "যা খুশি তা" করলেও ইসলামি নববি চিকিৎসা সম্বন্ধেও লিখেছেন। তিনি কুরআনে বর্ণিত তথ্য হতেও চিকিৎসা পদ্ধতি বের করার চেষ্টা করেছিলেন।'[৯]

আভনিশ কিছু বলল না। সিনান মানসিক চড় লাগাল—'অবশ্য তার মুসলিম হওয়া না হওয়া দিয়ে কিছুই যায় আসে না; তার সাফল্যের ক্রেডিট শেষ পর্যন্ত ইসলামেই আসে।' এবার আমি না; আশপাশের সকলে সিনানের দিকে হাঁ করে তাকিয়ে থাকল।

আভনিশ কিছুটা জোরেই বলল—'মানে কি!'

'প্রাক ইসলাম আরবে বিজ্ঞানের বোম ফাটেনি কেন আর ইসলাম আসার পরই-বা এত্ত উঁচু স্থানে বিজ্ঞান চলে গেল কীভাবে?'

'কী আর, প্রাক ইসলাম যুগে আরবে এত টাকা ছিল না।'

'কই, আবদুল্লাহ ইবনে আরকাম, আবদুর রহমান ইবনে আউফ, উসমান ইবনে আফফান (রা.) এবং আরও অনেকে তো তখনও অনেক ধনী ছিলেন।'

'তো কী হয়েছে! তাদের মাথায় বিজ্ঞানের পেছনে ইনভেস্ট করার বুদ্ধি ছিল না।'

'এই তো লাইনে এসেছিস! তো ইসলাম আসার পর আরবদের মাথায় এই বুদ্ধি এলো কোথা থেকে?'

তাদের মাথায় বুদ্ধি কীভাবে এলো, তা চিন্তা করতে করতে আভনিশ নিজের মাথা চুলকাল। কিছুই বলতে পারছে না—'তুই কী বলতে চাচ্ছিস, সোজা করে বল।'

'দেখ, ইসলাম বিজ্ঞানের একটা পরিবেশ সৃষ্টি করেছিল। জর্জ সারটনকে তো চিনিস? তিনিও এই মতে সমর্থন দেন। বিজ্ঞান সব সময় একটা প্যারাডাইমের মাঝে কাজ করে, আর মুসলিম বিশ্বে সেটা ছিল ইসলাম।'[১০] এটা অনেক বড়ো একটা ব্যাপার। ওই সময় এমন মানুষ পাওয়া কঠিন ছিল, যে জ্ঞান অর্জন করত না।[১১] এখন অন্তত আমাদের দেশে তেমন কোনো পরিবেশই নেই। এ রকম পরিবেশ বানানোর জন্য বিভিন্ন সংস্থা ক্রমাগত কাজ করে যাচ্ছে, কিন্তু পারছে না।

ইসলাম এই পরিবেশ বানিয়ে দিয়েছিল। আর এর ফলেই একের পর এক বিজ্ঞানী বের হয়ে আসছিল। উদাহরণ দিই। দেখ, আমরা সবাই একটা ভালো কলেজে ভর্তি হতে চাই, কেন? পড়ালেখা তো নিজের কাছে, তাই না? তবুও আমরা ভালো কলেজে ভর্তি হতে চাই। কারণ, সেখানে পড়ালেখার একটি উন্নত পরিবেশ আছে, শহরের সবচেয়ে সেরা সেরা শিক্ষার্থী থাকে সেখানে। এটা পড়ালেখায় সহায়তা করে। তো, ওই সময়ে যখন একজন দেখছে চারপাশে হুলুস্থুলভাবে বিজ্ঞান করা হচ্ছে, তখন স্বাভাবিকভাবেই একজন মানুষ এতে আকৃষ্ট হয়ে পড়ে।

তখন মুসলিমরা ইসলামের পথে কাজ করতে চাইত, এজন্য আরও কমিটমেন্টের সাথে কাজ করত। ইসলাম বিভিন্নভাবে বিজ্ঞানীদের উৎসাহিত করত। এখন লাখ লাখ টাকা খরচ করে বিভিন্ন সংস্থা যা করতে পারছে না, ইসলাম দিয়ে আল্লাহ তা নিমিষেই করে দেন। তার ওপর বিজ্ঞানীদের আরও আলিমদের সমান সম্মান দেওয়া হতো। আমার আর্গুমেন্ট হলো—ইসলাম না থাকলে এসব বিজ্ঞানীদের কোনো অস্তিত্বই থাকত না। আবু বকর রাজি, হুনাইন ইবনে ইসহাক, সাবিত বিন কুররা এমনকী ইহুদিদের সর্বশ্রেষ্ঠ দার্শনিক মুসা ইবনে মাইমুন বা Maimonides ও ইসলামের কাছে ঋণী। এমনই ঋণী—ইসলাম না থাকলে তাকেও কেউ চিনত না; সর্বশ্রেষ্ঠ হওয়া তো দূরে থাক।

দেখ, সাধারণত তাদের "মুসলিম" বলতে মুসলিম জাতির মধ্যে গণ্য করা হয়। মানে তারা যদি মুসলিম সাম্রাজ্যের স্থায়ী বাসিন্দা হন এবং ইসলামি ঐতিহ্যের ধারক হন, তাহলে তাকে মুসলিম জাতির অন্তর্ভুক্ত করা হয়। এমন বোঝাতে ইংরেজিতে বড়ো হাতের M ব্যবহার করা হয়। আর অর্থগতভাবে মুসলিম বোঝাতে ব্যবহার করা হয় ছোটো হাতের m। সরাসরি অবশ্য মুসলিম বলা হয় না, তবে "মুসলিম বিজ্ঞানী ও দার্শনিক"-এর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা হয়। সিম্পল জিনিস। অর্থগতভাবে মুসলিম হোক আর না হোক, তারা মুসলিম বিজ্ঞানী ও দার্শনিকদের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত।'

আশেপাশের দর্শকদের দিকে তাকিয়ে—'তবে ভেতরে ঢুকলে কিছুটা জটিলতা আছে।'

আবার আভনিশের দিকে—'কিন্তু তারা শুধু ইসলামি কালচারের মধ্যেই ছিলেন না; বরং ইসলাম থেকেই সরাসরি প্রভাবিত; বিশালভাবে।'

'কীভাবে! তুই এটি প্রমাণ করতে পারবি?'

'পারলে কি মেনে নিবি ইসলামের কারণে বিজ্ঞানীরা সাফল্য অর্জন করেছিলেন?'

আভনিশ ইতস্তত করল। তারপর বলল—'আচ্ছা ঠিক আছে।'

'ওকে, আগামীকাল দেখা হবে তাহলে।'

***

পরদিন সিনান এসে আভনিশকে কয়েক পৃষ্ঠার একটা চিঠি দিলো। আমরা তো কৌতূহলে ফেটে পড়ছি। কিন্তু বোম মেরেও সিনানের মুখ থেকে কোনো কথা বের করতে পারলাম না। একদম ছুটির সময় সে আভনিশকে গিয়ে বলল—

'তো বুঝেছিস, আভনিশ? কার ধর্মবিশ্বাস কী রকম—তা দিয়ে কিছুই যায় আসে না। ক্রেডিট ঘুরেফিরে ইসলামের কাছে আসে। তাই ইতিহাসবিদরা ইসলামিক সায়েন্স, ইসলামিক ফিলোসফি, ইসলামিক হিস্ট্রির বইয়ে সাবিত ইবনে কুররা, মাইমনিডিস, হুনাইন ইবনে ইসহাকদের রাখলে তাতে অবাক হওয়ার কিছুই নেই।'

আভনিশ কিছু না বলে ব্যাগ নিয়ে চলে গেল।

হতবিহ্বল এই আমরা তখন আভনিশের ফেলে যাওয়া কাগজের গুচ্ছ তুলে পড়ার সুযোগ পেলাম।

কুরআন[১২]

কুরআনে প্রাকৃতিক ঘটনা নিয়ে ৭৫০টির মতো আয়াত রয়েছে।[১৩] এসব বিশালভাবে প্রভাবিত করে মুসলিম বিজ্ঞানীদের। কিছু উদাহরণ পর্যালোচনা করি—

আলে ইমরান (১৯০) : 'যারা দাঁড়িয়ে, বসে ও শুয়ে আল্লাহকে স্মরণ করে এবং আকাশমণ্ডলী ও পৃথিবীর সৃষ্টি সম্বন্ধে চিন্তা করে...' (জ্যোতির্বিজ্ঞান বা Astronomy)

আনআম (৯৭) : 'তিনিই তোমাদের জন্য নক্ষত্র সৃষ্টি করেছেন, যেন তার দ্বারা স্থলের ও সমুদ্রের অন্ধকারে তোমরা পথ পাও।' (Astrolabe তৈরির অনুপ্রেরণা)

নাহল (৬৯) : 'নিঃসন্দেহে এর মধ্যে অনেক নিদর্শন রয়েছে তাদের জন্য, যারা নিজেদের মস্তিষ্ক ব্যবহার করে।' (দর্শন বা Philosophy)

ইউনুস (৫) : 'তিনিই সূর্যকে তেজস্কর ও চন্দ্রকে জ্যোতির্ময় করেছেন এবং তার মনজিল নির্দিষ্ট করে দিয়েছেন, যেন তোমরা বছর গণনা ও সময়ের হিসাব জানতে পারো।' (গণিত বা Mathematics)

রা'দ (৪) : পৃথিবীতে রয়েছে পরস্পর সংলগ্ন ভূখণ্ড, এতে আছে আঙুর বাগান, শস্যক্ষেত্র, একাধিক শিরাবিশিষ্ট অথবা এক শিরাবিশিষ্ট খেজুরবৃক্ষ সিঞ্চিত একই পানিতে এবং ফল হিসেবে তাদের কিছুকে কিছুর ওপর আমি শ্রেষ্ঠত্ব দিয়ে থাকি...' (জীববিজ্ঞান বা Botany)

আনকাবুত (২০) : 'বলো, তোমরা পৃথিবীতে পরিভ্রমণ করো এবং অনুধাবন করো—কীভাবে তিনি সৃষ্টি শুরু করেছেন!' (ভূগোল বা Geography)

হাদিদ (২৫) : 'আমি লৌহ অবতরণ করেছি, যাতে রয়েছে প্রচণ্ড শক্তি এবং রয়েছে মানুষের জন্য বহুবিধ কল্যাণ...' (বলবিদ্যা বা Mechanics)

নামল (৬৪) : 'তোমরা যদি সত্যবাদী হও, তবে তোমাদের প্রমাণ পেশ করো।' (পরীক্ষামূলক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বা Scientific Method)

তা ছাড়া কুরআনে বারবার বিভিন্ন প্রাকৃতিক ঘটনা বর্ণনা করার পর বলা হচ্ছে—'তোমরা কি চিন্তা করো না?' 'এতে নিদর্শন রয়েছে তাদের জন্য—যারা চিন্তা করে'[১৪] ইত্যাদি।

হাদিস[১৫]

হাদিসের ক্ষেত্রে, বিশেষত মুহাম্মাদ ﷺ জ্ঞান অর্জনের জন্য যেসব দিকনির্দেশনা দিয়েছেন, তার জন্য বিজ্ঞানীরা অনুপ্রাণিত হয়েছেন।

Cosmetology: 'আল্লাহ সুন্দর এবং তিনি সুন্দরকে ভালোবাসেন।' **মুসলিম : ১৬৬**

Beneficial Science: 'মানুষ যখন মৃত্যুবরণ করে, তখন তার আমলের সুযোগও বন্ধ হয়ে যায়। কিন্তু তিনটি আমলের সওয়াব বন্ধ হয় না। এক, সাদাকায়ে জারিয়া। দুই, এমন জ্ঞান যা দ্বারা মানুষ উপকৃত হয় এবং নেক সন্তান, যে তার জন্য দুআ করে।' **আবু দাউদ : ২৮৮০**

ভূগোল বা Geography: 'যে ব্যক্তি জ্ঞান অর্জনের জন্য কোনো পথে চলে, আল্লাহ তার জন্য জান্নাতের পথ সহজ করে দেবেন।' **রিয়াদুস সালেহিন : ১৩৮২**

ওষুধ বা Medicine: 'প্রত্যেক রোগের জন্য ওষুধ আছে...' **হাদিস সম্ভার : ১২৩৩**

এখানে কিছুই উল্লেখ করা হয়নি। আরও অসংখ্য হাদিস আছে—যার দ্বারা বিজ্ঞানীরা অনুপ্রাণিত হয়েছিলেন।[১৬]

স্বীকারোক্তি

ইয়াকুত আল হামাউই'র *মুজামুল বুলদান* এক অসাধারণ জিওগ্রাফিক্যাল বই। এটি আজ পর্যন্ত ব্যবহৃত হয়।[১৭] তার ভূমিকায় তিনি লিখেন, কুরআন থেকে এই কাজ করতে তিনি অনুপ্রাণিত হয়েছেন।[১৮] এখানে উল্লেখযোগ্য, তার বাবা-মা গ্রিক। তিনি পরবর্তী সময়ে ইসলাম গ্রহণ করেন।

মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমি লিখেন, তার কাজের অনুপ্রেরণা এই চিন্তা থেকে এসেছে—যারা তার থেকে শিখবে, তারা আল্লাহর কাছে তার জন্য দুআ করবে।[১৯]

ইসমাইল আল জাজারির ধার্মিকতা তার কাজ হতে স্পষ্টত ফুটে ওঠে। ইবনুন নাফিস তো নিজেই আলিম ছিলেন। আল জাহিজও একজন আলিম ছিলেন এবং সম্ভবত একমাত্র ব্যক্তি, যিনি কুরআনের তিন ধরনের অলৌকিকতা নিয়ে কাজ করেছেন।[২০] ক্বাদি ইয়াদ তার *আশ-শিফা* কিতাবে একটি ফিকহি বিষয়ে আল জাহিজকে ফলো করেছেন।[২১] ইবনুল হাইসামও ধর্মপ্রাণ মুসলিম ছিলেন।[২২]

আল কিন্দি গভীরভাবে কুরআনের লেখা পর্যবেক্ষণ করেন, যার মাধ্যমে তিনি ক্রিপ্টোগ্রাফি-এর ভিত্তি প্রতিষ্ঠা করেন।[২৩]

ইবনে সিনার মতে, মুহাম্মাদ ﷺ সর্বশ্রেষ্ঠ দার্শনিক। কেননা, অন্যান্য দার্শনিকের বেলায় তাদের কথার সত্যতা প্রমাণ সম্ভব নয়, কিন্তু মুহাম্মাদ ﷺ-এর বেলায় সে নিশ্চয়তা আছে। কেননা, তার কথা আসছে সরাসরি আল্লাহ থেকে।[২৪] ইবনে সিনা দার্শনিকভাবে, বর্তমানের ভাষায় বললে বৈজ্ঞানিকভাবে দৈহিক পুনরুত্থান (Bodily Resurrection) প্রমাণে অপারগ হন। তারপরও তিনি এতে বিশ্বাস করেন—কেবল নবিজি বলেছেন এই কারণে (সামি'না ওয়া আত'না নীতি)।[২৫]

আলি ইবনে রাব্বান আল তাবারি সেরা একজন ফিজিশিয়ান ছিলেন। তার *ফিরদাউস আল হিকমা* এক মূল্যবান বই। তিনি বলেন, খ্রিষ্টান থাকা অবস্থায় তার দাদা তাকে বলছিল—শব্দ-অলংকরণ খুবই স্বাভাবিক একটা জিনিস, যা সবাই করতে পারে। ধর্মগ্রন্থে এমন কিছু থাকলেই তাকে সত্য বলে গ্রহণ করতে নেই। কিন্তু আলি আল তাবারি কুরআন পড়ার পর বুঝলেন, এটি কোনো মানুষের শব্দ-অলংকরণ না। এর মতো আর কোনো বই নেই। তিনি এমন কিছু আরবি, ফারসি, ভারতীয় বা গ্রিক কোনো বইয়ে পাননি। আবার তিনি জানতে পারলেন, এই বই নাকি এক উম্মি লিখেছেন! তিনি নিশ্চিত হলেন—এটি সত্য গ্রন্থ এবং এটি আল্লাহ থেকে প্রেরণকৃত। অতঃপর তিনি ইসলাম গ্রহণ করলেন।[২৬]

ঘটনা

গণিতের বিশাল উন্নতি সাধিত হয়েছিল ইসলামি উত্তরাধিকারের অঙ্ক বা ইলমুল ফারাইদ এবং জাকাতের অঙ্ক করে করে। সালাতের সময়, কিবলার দিক নির্ণয়ের জন্য অনেক যন্ত্র তৈরি হয়েছিল।[২৭] বিজ্ঞানীরা একেই সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দিতেন। তার ওপর কুরআন-সুন্নাহতে মহাকাশের বিভিন্ন বর্ণনা থাকায় ইসলামের বিজ্ঞানে জ্যোতির্বিদদের সংখ্যা অন্য সব ধরনের বিজ্ঞান হতে বেশি।[২৮] প্রত্যেক মুসলিমকে আদেশ দেওয়া হয়েছিল জ্ঞান অর্জন করতে আর সে জ্ঞানকে কাজে পরিণত করতে, যেন তা সমাজের উন্নতি ঘটায়।[২৯] সকল বিষয়ের বিজ্ঞানীগণ তাদের কাজ করাকে একধরনের ধর্মীয় দায়িত্ব মনে করতেন।[৩০] ভূতত্ত্ব নিয়ে যত ধরনের সেরা মানের কাজ পাওয়া যায়, সবগুলোতেই ইসলাম আর কুরআনের বিরাট প্রভাব স্পষ্ট।[৩১]

সালাতের সময় নির্ধারণের জন্য বিজ্ঞানের নতুন শাখাই সৃষ্টি হয় 'ইলমুল মিকাত'। ইসলামি মাস হয় চাঁদের হিসাবে। এটির সঠিক হিসাব থাকা জরুরি রমজান ও অন্যান্য কারণে। বিভিন্ন বিজ্ঞানী এ সমস্যা সমাধানে উঠেপড়ে লেগে যান। এই সময়ে সাবিত বিন কুররা এক অসাধারণ পদ্ধতি আবিষ্কার করেন এটি নির্ণয়ের জন্য।[৩২] এবার বুঝ, ইসলামের প্রভাব এতই বেশি ছিল, নন-মুসলিমরা পর্যন্ত ইসলামের কাজ করে দিচ্ছিল!

গ্রিক বা ইন্ডিয়ান বিজ্ঞানে ত্রিকোণমিতিক অনুপাত বলতে কিছু ছিল না; শুধু সাইন বাদে। সালাতের সময় বের করতে গিয়ে মুসলিমরা সেটি আবিষ্কার করেন।[৩৩] আসরের সালাতের সময় বের করা অন্য সালাতগুলোর তুলনায় কঠিন ছিল। তো এই সমস্যা সমাধানের জন্য মুসলিমরা নতুন নতুন প্যারামিটার আবিষ্কার করেন—সৌর অয়নবৃত্তের বাঁক বা Inclination of the ecliptic, সৌর অপভূ এর গতি, অয়নচলনের হার, সূর্যের কেন্দ্রীয় দূরত্ব, নতুন সৌর সমীকরণ।

সিনান হেসে দিয়ে বলল—'এখন আমরা যদি একটু খেয়াল করি, এগুলো হলো আধুনিক জ্যোতির্বিজ্ঞানের মৌলিক প্যারামিটারসমূহ! মুসলিমরা শুধু আসরের নামাজের সময় বের করতে গিয়ে কী করে ফেলেছে, দেখ একবার!'[৩৪]

বর্তমান সময়ের স্কলারদের বর্ণনা

দেখ, মূলত জ্ঞানীমহলে এমন কোনো ডিবেট নেই—সেখানে মুসলিম বিজ্ঞানীদের ওপর ইসলামের বিশাল প্রভাবের কথা স্বীকৃত যে, ইসলামের কারণেই মুসলিম বিশ্বে জ্ঞানচর্চা ছড়িয়ে যায়।[৩৫] রিচার্ড ডকিন্সের বন্ধু, ব্রিটিশ হিউম্যানিস্ট এসোসিয়াশন, বার্ট্র্যান্ড রাসেল এককালে যার প্রেসিডেন্ট ছিলেন তার সাবেক প্রেসিডেন্ট, নাস্তিক বিজ্ঞানী জিম আল খালিলি মাইকেল ফ্যারাডে অ্যাওয়ার্ড জেতার পর স্পিচে বলেন—'ইসলামই ছিল তৎকালীন বিজ্ঞানের উচ্চতায় পৌঁছার মূল কারণ।'[৩৬] ফ্র্যাঞ্জ রোজেন্থাল বলেন—'ইসলাম ছাড়া অন্য কোনো প্যারাডাইমে মুসলিম বিশ্ব বিজ্ঞান-সচল থাকত না।'[৩৭] এখানে আর মাত্র একটি উক্তিই বর্ণিত হচ্ছে। ব্যাপারটি সুন্দরভাবে ফুটে উঠেছে ইমানুয়েল ডুচ-এর কথায়—

> 'কুরআন হচ্ছে সেই বই—যার সহায়তায় আরবরা ইউরোপে আসে রাজার বেশে। তারা মানবতার মশাল তুলে ধরে যখন অন্ধকার চারপাশ ঘেরাও করে রেখেছিল; মৃত প্রজ্ঞা ও জ্ঞান পুনর্জীবিত করে তোলে; দর্শন, চিকিৎসাবিজ্ঞান, জ্যোতির্বিজ্ঞান, আর বাদ্যের সোনালি আর্ট পশ্চিমকে শেখায় আর পূর্বকেও শেখায়, আধুনিক বিজ্ঞানের অভ্যুদয় ঘটায় আর গ্রানাডার পতনের জন্য সর্বকাল আমাদের চোখে অশ্রু রেখে যায়।'[৩৮]

আমি আর তারিক একরকম খামচাখামচি করে পড়লাম। কাগজ কতগুলোর জন্য পারলে একজন আরেকজনকে মেরে ফেলি! আমাদের ভয়ংকর প্রতিরূপ দেখে আশেপাশের আর কারও পড়তে যাওয়ার সাহস হলো না। পড়া শেষে অন্যদের দিয়ে এবং সিনানকে নিয়ে বের হলাম।[৩৯]

Notes

১. কুরআন ১১ : ৬২

২. S. H. Nasr and M. Aminrazavi (edt), *An Anthology of Philosophy in Persia* (I.B. Tauris publishers, 2008) vol. 1, p: 411

৩. Abdul Latif Muhammad al-Abd, *Al-ṭibb al-rūḥānī li Abū Bakr al-Rāzī* (Cairo: Maktabat al-Nahḍa al-Miṣriyya, 1978); John Marenbon, *The Oxford Handbook of Medieval Philosophy* (Oxford University Press, 2012) pp. 69–70.

৪. Abu Bakr al-Razi, *al-Tibb ar-Ruhani* (Translated by Arthur J. Arberry, London: 1950)

৫. M. M. Sharif op. cit.

৬. Sarah Stroumsa, *Free Thinkers of Medieval Islam: Ibn Al Rawandi, Abu Bakr al-Razi, and Their Impact on Islamic Thought* (Leiden: Brill, 2016), 121–129. স্ট্রুমসার কাজ অবশ্য ক্রাউসের ওপরই ভিত্তি করা।

৭. https://bit.ly/39EIOJX; https://bit.ly/3jTNsbI

৮. Hank Green, 'Ancient & Medieval Medicine Crash Course History of Science #9' online video, Crash Course.

৯. Muhammad Abdul Jabbar Beg. 'The Origins of Islamic Science' Muslim Heritage.

১০. 'বিজ্ঞানের ইতিহাস' দ্রষ্টব্য

১১. আল কুরআনুল কারিম (ইসলামিক ফাউন্ডেশন); Qur'an: A Short Journey (onereason publishing) ব্যবহৃত হয়েছে।

১২. Hamza A. Tzortzis. 'Embryology in the Qur'an' HamzaTzortzis.com.

১৩. বিশেষ দ্রষ্টব্য : একজনের এটা বোঝা উচিত যে, এখানে যেভাবে দেখানো হয়েছে, তা দিয়ে কুরআনের আয়াতগুলোর ইন্টেন্ডেড মিনিং বোঝানো হয়নি। কেবল মুসলিম বিজ্ঞানীদের ওপর কীরূপ প্রভাব পড়েছে—তা দেখানোর চেষ্টা করা হয়েছে।

১৪. Caner Taslaman, *The Qur'an: The Unchallengeable Miracle.* দেখুন আরও আয়াতের জন্য। হাদিস Ihadis apps থেকে

১৫. আরও কয়েকটির জন্য দেখুন : Zaghlul el-Naggar, *Treasures in the Sunnah: a Scientific Approach* (al-Falah Foundation, 2004)

১৬. Muzaffar Iqbal, p: 39

১৭. Ibid

১৮. Muzaffar Iqbal, p: 42

১৯. Bassam Saeh, The Miraculous Language of the Qur'an: Evidence *of Divine Origin* (International Institute of Islamic Thought, 2015) pp. 7-9.

২০. Qadi Iyad, *Muhammad: Messenger of Allah (ash-Shifa)* (Tr. Aisha Abdarrahman Bewley. Revised. Diwan Press Ltd., 2011) ch. 3, section 3.

২১. Jim al-Khalili op. cit.

২২. 'Global Communication' in 'The World' in Salim al-Hassani op. cit.

২৩. Karen Armstrong, p: 216.

২৪. Morteza Hoseinzadeh. *The Methodology of Ibn Sina in Acquisition of Religious Knowledge* International Journal of Humanities and Cultural Studies, June 2016. pp: 105-113.

২৫. Abdul Aleem. 'Ijaz-ul-Qur'an' in Marmaduke Pikthal (edt), Islamic Culture: The Hyderabad Quarterly Review. 7 (1933), pp. 215-238. p. 222.

২৬. Muzaffar Iqbal (Chapter 3) দেখুন বিস্তারিত জানার জন্য। এ ছাড়াও অসংখ্য বইয়ে এর বর্ণনা দেওয়া আছে।

২৭. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison op. cit. p: 587

২৮. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison op. cit. pp. 587-593

২৯. Muzaffar Iqbal, p: 41.

৩০. Muzaffar Iqbal, p: 58.

৩১. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison op. cit.p: 595.

৩২. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison op. cit.: 594

৩৩. George Saliba, 'How the Asr Prayer led to Modern Astronomy' online video, YouTube.

৩৪. D. E. Smith and L. C. Karpinski, The Hindu-Arabic Numerals (Ginn and Company Publishers, 1911)

৩৫. Jim al-Khalili, 'The House of Wisdom and the legacy of Arabic Science' online video, YouTube; J. al-Khalili, Pathfinders.

৩৬. Fuat Sezgin, p: 5.

৩৭. Emanuel Oscar Menaham Deutsch, 'Islam,' in Ladz Emily Strangford (edt), *Literary Remains of the Late Emanuel Deutsch with a Brief Memoir* (New York: Henry Holt and Company, 1874) p. 123.

৩৮. আরও দেখুন : Arman Firman, 'Influence of Islam on Science' Medium.

বিজ্ঞানে উলামা

ফেসবুকে কোনো এক ভাইয়ের সাথে নাকি সিনানের কথা হয়েছে। তিনি দেখা করতে বলেছিলেন। এমনিতেও বই কিনতে আমাদের আন্দরকিল্লা যেতেই হতো। তো সিদ্ধান্ত নেওয়া হলো, তার সাথেও দেখা করে ফেলি। আমরা তিনজন আন্দরকিল্লায় পৌঁছালাম।

মসজিদ লাইব্রেরিতে ভাইটির সাথে দেখা হওয়ার কথা। তিনি নাকি মুসলিম বিজ্ঞানীদের নিয়ে কিছু কথা বলবেন। আমরা লাইব্রেরিতে ঢুকলাম। তিনি একটি চেয়ারে বসে ইসলামের আলিমদের নিয়ে লেখা আদিল সালাহির একটি বই পড়ছিলেন। সিনানকে তার দিকে গিয়ে মুসাফাহা করতে দেখে তা বুঝলাম। গৌড় বর্ণের চেহারায় ড. সাঈদ রামাদান আল বুতির মতো দাড়ি, চোখগুলো সাদা। শান্ত স্বভাবের মনে হয় দেখে। তিনি বললেন—'আসসালামু আলাইকুম ওয়া রাহমাতুল্লাহ। আমি আব্দুল কাহির।'

'ওয়ালাইকুমুস সালাম ওয়া রহমাতুল্লাহ। আমি তারিক। আপনি ভালো আছেন?'

'আলহামদুলিল্লাহ! ভাইয়া, তোমার নাম কী?'

'আরমান।'

'বসো। সিনানের সাথে কথা বলে বুঝতে পেরেছি, তোমরা মুসলিম বিজ্ঞানীদের নিয়ে অনেক ঘাঁটাঘাঁটি করো। এ বিষয়ে তোমাদের প্রচুর আগ্রহ। সিনান আমাকে তোমাদের লাইব্রেরির চমৎকার ঘটনাটি বলল। তা শুনে লাইব্রেরিয়ানের সাথে দেখা করার ইচ্ছাও জেগেছে। আর তোমাদের মতো কম বয়সি ছেলেদের এমন একটা বিষয় নিয়ে আগ্রহী দেখেও খুব ভালো লাগল। যাহোক, আমি আজ তোমাদের ইসলামের আলিমদের বিজ্ঞান, দর্শন ইত্যাদি নিয়ে কিছু কথা বলব।'

টপিকটা পছন্দ হলো।

‘আলি ইবনে হাজমকে চেনো তোমরা?’

যথারীতি তারিক লাফিয়ে উঠল—‘হ্যাঁ হ্যাঁ! উনার কিতাব *আখলাক ওয়াল সিয়ার* বইটার ইংরেজি অনুবাদ দেখেছিলাম।’

‘কিন্তু পড়িসনি।’ গুঁতা মারলাম।

‘না, পড়া হয়নি’—বলে লজ্জা পাওয়া মুচকি হাসি দিলো তারিক।

সিনান আর আমি হেসে উঠলাম।

‘আচ্ছা সমস্যা নেই। Comparative Religious Studies-এর নাম শুনেছ?’

‘অবশ্যই!’

‘হ্যাঁ, বাংলাদেশে তো এটি খুব জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। যাহোক, আলি ইবনে হাজম এটার জনক।[১] তিনি খুবই বিখ্যাত একজন আলিম। আন্দালুসের ইতিহাসের সবচেয়ে খাঁটি চিন্তাবিদদের একজন।[২] ইসলামে উনার লেভেলের যৌক্তিক চিন্তক নেই বললেই চলে। তার সাথে তুলনা করা যায় ইবনে তাইমিয়াকে।[৩] তার জীবদ্দশায় মানুষরা বলত—“ইবনে হাজমের জিহ্বা আর হাজ্জাজ ইবনে ইউসুফের তরবারি ভাই ভাই।”[৪] লেভাই প্রোভেঞ্চাল স্প্যানিশ ইতিহাসের অথোরিটি। লেভাই প্রোভেঞ্চালের একজন স্টুডেন্ট রজার আর্নালদেজ। তিনি ডক্টরাল থিসিস করেছেন ইবনে হাজমের ওপর। অনেকে ইবনে হাজমকে দেকার্তের সাথে তুলনা করেন।[৫] ইবনে হাজমের মতে, যখন স্মৃতিশক্তি লোপ পায়, তখনই ভুল হয়। সত্যের অনুসন্ধানে স্মৃতিশক্তির ভূমিকা পরে দেকার্ত আলোচনা করেন।[৬] কিন্তু সম্ভবত তুলনাটা করা উচিত ছিল প্যাসকেলের সাথে। ইবনে হাজমের মতো প্যাসকেলও তার বই *Les Pensees*-এ নিজের চিন্তাগুলোকে সাজাতে চেষ্টা করেছেন।’

‘নামের অর্থটা...’ সিনান বলতে নিল।

‘Thoughts’ সাথে সাথে বললেন আব্দুল কাহির ভাই, ‘তো... প্রতিটি ভাবনা যেন একটি ফাংশন আর প্রতিটি ফাংশন থেকে একটি একটি আইডিয়া বের হয়; প্রত্যেকটি ভাবনা একটি আরেকটির সঙ্গে যুক্ত।[৭]

তোমরা পাঠ্যবইয়ে পড়েছ নিশ্চয়ই—গতিশীল আর স্থিতিশীল বস্তু আছে, কিন্তু কোনো গতিই পরম নয়, পরম নয় কোনো স্থিতি? ইবনে হাজমের বিজ্ঞানচিন্তায়ও এই আইডিয়া পাওয়া যায়।[৮] আবার বিভিন্ন শব্দ নির্দিষ্ট মাধ্যমে নির্দিষ্ট গতিতে চলার কথাও তিনি বলেছেন।[৯] তিনি বলেছিলেন, পৃথিবী ভূ-গোলক আকৃতির আর এর জন্য তিনি যৌক্তিক প্রমাণ উপস্থাপন করেন।[১০] তিনি অবশ্য অনেক ভুল জিনিসেও বিশ্বাস করতেন বিজ্ঞানের ব্যাপারে।

যাহোক, সময় আর শূন্যস্থান নিয়ে ইমানুয়েল ক্যান্ট যে কাজ করেছিলেন, তা আগেই দেখা যায় ইবনে হাজমের লেখায়।

যেখানে বলা হয়—শূন্যস্থান ও সময় কেবল আমাদের বোধের মাঝে পাওয়া যায়, ম্যাটেরিয়াল অ্যাক্সিস্টেন্স বা বস্তুগত অস্তিত্ব নেই।[১১]

তার একটা বই আছে *তাওক আল হামামা* বা *Ring of the Dove*। বইটি তিনি এত সুন্দর ভাষায় লিখেছেন, প্রায় সব ইউরোপিয়ান ভাষায় বইটি অনূদিত হয়েছে।[১২]

আসলে জানো কী, ইবনে হাজমকে নিয়ে অনেক কম কাজ হয়েছে। তার বেশিরভাগ বই ইংলিশে অনুবাদ হয়নি। অবশ্য ফ্রেঞ্চ আর স্প্যানিশ ভাষায় অনেক অনুবাদ পাওয়া যায়। এমনকী ইউনেস্কো নিজ উদ্যোগেও ইবনে হাজমের বই ফ্রেঞ্চে অনুবাদ করিয়েছে।[১৩] যেটা বলতে চাচ্ছিলাম, ইবনে হাজমের বেশিরভাগ কাজের ওপর আদতে গবেষণা করা হয়নি। ২০১৩ সালে অবশ্য অনেকজন স্কলার মিলে ৮০০ পৃষ্ঠার একটা বই পাবলিশ করেছেন। আস্তে-ধীরে কাজ এগোচ্ছে।'[১৪]

আব্দুল কাহির ভাই দ্বিতীয় স্কলারের আলোচনায় গেলেন—'ইবনুল কাইয়্যিম আল জাওজিয়্যাহ। নাম তো শুনেছ মনে হয়?'

'শুনেছি মানে!' আমি উত্তেজিত।

'তিনি আলি ইবনে হাজমের চেয়ে অনেক বেশি বিখ্যাত আর তার অনেক কাজের ওপরই গবেষণা হয়েছে। গ্যালেন আর অ্যারিস্টটলের ভ্রূণবিদ্যার সাথে তার দ্বিমত ছিল। তিনি কুরআন আর বিভিন্ন হাদিস ব্যবহার করে বলেন—"পুরুষ আর মহিলার অবশ্যই আলাদা বীর্য আছে।" এই জায়গায় অ্যারিস্টটল বলেছিলেন, মহিলাদের অমন কিছু আসে না। এর জায়গায় সম্ভবত ঋতুস্রাব জাতীয় অন্য কোনো ধরনের ফ্লুইড আসে। গ্যালেন শুধু পুরুষ বীর্যের ওপর গুরুত্ব দেন।

কিন্তু ইবনুল কাইয়্যিম লজিক দেন, এমন হলে সন্তান কোনোমতেই মায়ের গঠন অর্জন করতে পারত না।[১৫] এখানে আসলে শুক্রাণু আর ডিম্বাণু নিষিক্ত হয়ে জাইগোট গঠনের বিষয়টা আলোচনা হচ্ছে। কিন্তু তখনও এই জিনিসগুলোরও উদ্‌ঘাটন হয়নি, সেগুলোর আলাদা নামও দেওয়া হয়নি।

ইবনুল কাইয়্যিমের *তিব্ব আল নববি* বা *Medicine of The Prophet* খুবই সেলিব্রেটেড একটি বই। এই বইয়ে তিনি চিকিৎসাবিদ্যায় নিজের দক্ষতা দেখিয়েছেন। সেখানে তিনি বিভিন্ন হাদিসের মেডিকেল ব্যাখ্যা দিয়েছেন, ওই সময়ের সেরা সেরা চিকিৎসাবিজ্ঞানীদের উদ্ধৃতি দিয়েছেন। তাঁর সময় *তিব্ব আল নববি* একটা আলাদা লেখার বিষয়ই হয়ে গিয়েছিল। কিন্তু অন্য লেখকরা শুধু হাদিসই বর্ণনা করতেন, আর কিছু লিখতেন না। ইবনুল কাইয়্যিম এসে হাদিসের বর্ণনাগুলোকে সে সময়ের বিজ্ঞান দ্বারা প্রমাণের চেষ্টা করেছিলেন।[১৬]

তিনি তাঁর *মিফতা দার আস-সাদাহ* বইয়ে অ্যাস্ট্রলজি, অ্যালকেমির সমালোচনা করেছেন। এ সমালোচনার বেশিরভাগ অবশ্য ইবনে সিনা থেকে ধার করা। কিছু জিনিস অন্যান্য বিজ্ঞানী, যেমন : ইবনুল হাইসাম থেকেও নেওয়া হয়েছে। তবে কয়েকটা সেরা পয়েন্ট ইবনুল কাইয়্যিম নিজ থেকেও লিখেছেন।[১৭] সাবধানতা অবলম্বন জরুরি, তিনি কেবল অকাল্ট পার্টের সমালোচনা করেছেন, এক্সপেরিমেন্টাল পার্টের না। তিনি বইয়ে সে মানুষদের সমালোচনা করেছেন, যারা নিজেদের ঈমান বাঁচানোর কথা বলে নিশ্চিত বৈজ্ঞানিক সত্যকে এড়িয়ে যায়। তাদের, যারা পৃথিবীর কক্ষপথের আকৃতির রাউন্ডনেস, চাঁদের আলো সূর্য থেকে রিফ্লেক্টেড ইত্যাদি প্রমাণিত জিনিস ধর্মের নাম দিয়ে জানতে চায় না। দ্বীনের ক্ষতি করে এসবের মাধ্যমে গোঁড়া মানুষগুলো।'[১৮]

'খাইসে ভাই!'

আলোচনা তৃতীয় স্কলারে গেল—'ফখরুদ্দিন আর-রাজি। তাঁর বিশাল একটা তাফসির আছে—*মাফাতিহ আল গাইব*। সাধারণভাবে *তাফসির আল কাবির* নামে পরিচিত।'

'মানে বড়ো তাফসির?' সিনান বলল।

'হুম। অবশ্য একে The Great Tafsir বলা হয়; বড়ো তাফসির না। তাঁকে ইসলামের ষষ্ঠ মুজাদ্দিদ ধরেন অনেকে। ইসলাম, বিজ্ঞান, দর্শন—এ তিনটি নিয়েই তার পারফেক্ট নলেজ ছিল।[১৯] তিনটার ক্ষেত্রেই তিনি বিশাল প্রভাব ফেলেন।[২০] ওই সময়কার বিজ্ঞান আর দর্শনের ওপর মাস্টারি ছিল তাঁর। তিনি অত্যন্ত

যুক্তিবাদী ছিলেন। আর যুক্তিকে অধিক প্রাধান্য দিয়েই তাফসির রচনা করেছেন অন্যদের থেকে আলাদা হয়ে।[২১] তার পরবর্তী সকল মুসলিম ধর্মতাত্ত্বিকের জন্য ফখরুদ্দিন আর-রাজির ধর্মতত্ত্ব একটা স্থায়ী ঐতিহ্য হয়ে ওঠে।[২২]

এবার চলো বিজ্ঞানে আসি। তিনি একটি মেডিকেল এনসাইক্লোপিডিয়া লিখেছিলেন *আল তিব্ব আল কাবির* নামে। শেষ করে যেতে পারেননি অবশ্য। তিনি ইবনে সিনা আর আবু বকর আল রাজির মেডিকেল বইগুলোর ব্যাখ্যা লিখেছিলেন। এটা দেখেই বোঝা যায়, তাঁর মেডিকেল জ্ঞান এক-দুটো বই পড়ে আসেনি; তিনি তা ভালোভাবেই স্টাডি করেছিলেন। সব সময় ঠিকভাবে রোগ নির্ণয় করতে পারার জন্য তিনি খুব বিখ্যাত ছিলেন।

রাজি বলেন—"আমাদের বোঝের জন্য এই মহাবিশ্ব অতিরিক্ত জটিল। যথেষ্ট মাধ্যম নেই সঠিক পর্যবেক্ষণের। তাই সে সময়ে না দেখা জিনিসসমূহ; যার বেশিরভাগই জ্যোতির্বিদ্যা সম্পর্কিত—এগুলোর ব্যাপারে বেশিরভাগ জানাশোনাই কেবল আপাত ধারণা।" সে সময় যে সঠিক বুঝের জন্য যথেষ্ট ইকুইপমেন্ট ও ফর্মুলা ছিল না, তা রাজি বুঝতে পেরেছিলেন। এর কারণে সাবধান থাকতে হতো, যা পাওয়া যাচ্ছে—তাকে আল্টিমেট সত্য ধরা যেত না।[২৩]

ভূগোল ও জ্যোতির্বিদ্যা নিয়ে তাঁর একাধিক কিতাব আছে। এ ছাড়াও তাঁর একটা বৈজ্ঞানিক বিশ্বকোষ আছে—*জামি আল উলুম*। ফার্মাকোলজি, অ্যারিথম্যাটিক, অ্যালজেব্রা, অপটিক্স ইত্যাদি বহু বিষয়ের আলোচনা আছে এখানে। বিজ্ঞানের মোট ৪০টি সাবজেক্ট নিয়ে লিখেছেন। বিভিন্ন পশুর অসুখ, বিশেষ করে গবাদি পশুর অসুখ আর চিকিৎসার কথা আছে। অনেকে বলেন, তিনি ভেটেরিনারি সায়েন্সের পথিকৃৎ।[২৪] বিজ্ঞানকে তিনি ৬০ ভাগে শ্রেণিবিভক্ত করেছিলেন।[২৫] তাঁর *হাদায়িক* বইটির মধ্যে মানবদেহের বিভিন্ন অঙ্গের বর্ণনা পাওয়া যায়। তিনি টলেমির জিওসেন্ট্রিক সৌরজগৎ মডেলের সমালোচনা করেন।

কুরআনে বারবার "আলামিন" শব্দটি এসেছে। এটা দেখে তিনি বলেন, মহাবিশ্বে আরও অসংখ্য গ্রহ আছে। গ্রহ একটাই—এই ধারণার শক্ত সমালোচনা করেন তিনি। মাল্টিভার্সের পসিবিলিটি নিয়েও স্পেকুলেট করেছিলেন। তিনি শূন্যস্থানের অস্তিত্বের কথা এনে বলেন, মহাবিশ্ব অসীম বিস্তৃত।[২৬] আর তাঁর দর্শন? পিটার অ্যাডামসন উনার ব্যাপারে বলেন—তাঁর দর্শন ১২ শতকের জন্য ছিলই না! মানে ১২ শতকের মানুষদের বোঝার যোগ্যতা ছিল না তাঁর দর্শনের। তাঁর দর্শন হচ্ছে ২১ শতকের দার্শনিকদের জন্য। এখনকার মানুষরা তাঁর দর্শন বুঝবে![২৭]

আচ্ছা, এখন আর কোনো আলিমকে নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা হবে না, তবে কিছু সূক্ষ্ম তথ্য দেবো।

আবু হামিদ আল গাজালিকে তো চেনো নিশ্চয়ই? তাঁর ব্যাপারে টরন্টো ইউনিভার্সিটির বিজ্ঞানের ইতিহাসবিদ অরুণ বালা বলেন—"গাজালির লেখাসমূহ গ্রিকদের অন্ধ অনুসরণের শিকল থেকে মুসলিম বিজ্ঞানী ও দার্শনিকদের বেরিয়ে আসতে সহায়তা করে।" তিনি এ পর্যন্ত বলেছেন—"গাজালির লেখার কারণে পশ্চিমেও অন্ধবিশ্বাস বন্ধ করে মানুষ চিন্তা করতে শেখে।" তার মতে—Modern Empirical Science মূলত গড়ে উঠেছে ইমাম গাজালির আইডিয়াগুলোর ওপর ভিত্তি করে।[২৮]

ইসলামি দর্শন ও ধর্মতত্ত্বের সবচেয়ে সেরা স্কলারদের একজন হ্যান্স দাইবার বলেন—"কার্যকারণের ওপর গাজালির কাজ কেবল মুসলিম বিশ্বে বিজ্ঞানচর্চার বৃদ্ধিই ঘটায়নি; সেটা ইউরোপে বিজ্ঞানের উত্থানের পেছনেও প্রভাব ফেলেছে।[২৯] গাজালির দর্শন অত্যন্ত উঁচুমানের। আর যেভাবে তিনি বিজ্ঞান, দর্শন ও ধর্মতত্ত্বের মেলবন্ধন করেছেন, তা অত্যন্ত চমকপ্রদ।'

আব্দুল কাহির বাগদাদি ১১ শতকের একজন আশআরি ধর্মতাত্ত্বিক। *ফার্ক বাইনাল ফিরাক*—ইসলামের বিভিন্ন দল, উপদল নিয়ে লেখা প্রভাবশালী ও বিখ্যাত বইয়ের লেখক। একই সঙ্গে গণিতবিদ ছিলেন। তাঁর *তাকমিলা ফিল হিসাব*-এর ব্যাপারে জন ও'কনর এবং অ্যাডমন্ড রবার্টসন বলেন—সেটা গণিত ইতিহাসের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ কাজ। ইসলামের বিভিন্ন দল নিয়ে লেখার জন্য বিখ্যাত এই ব্যক্তিটি গণিতে যথেষ্ট সেরা কাজ করেছেন। তিনি বের করেছেন—৯৪৫, সবচেয়ে ছোটো বিজোড় সমৃদ্ধ সংখ্যা। এটা বের করার কৃতিত্ব দেওয়া আছে ১৭ শতকের ফ্রেঞ্চ গণিতবিদ ক্লড গ্যাস্পার ব্যাচেটকে।

নিকোম্যাকাস একজন গ্রিক গণিতবিদ, নিখুঁত সংখ্যা নিয়ে যার কাজ ১৬ শতক পর্যন্ত ইউরোপে প্রশ্নাতীতভাবে গৃহীত ছিল। কিন্তু আব্দুল কাহির বাগদাদি এখানে সেই ১১ শতকেই তার কাজের ভুল ধরতে পেরেছিলেন, এমনই দক্ষতা তাঁর। তিনি ইতিহাসের প্রথম গণিতবিদ, যিনি সমমানের সংখ্যা বা Equivalent Number নিয়ে কাজ করেছেন।'[৩০]

'এসব কী শুনছি!' একে অপরের মুখ চাওয়াচাওয়ি করলাম।

'গণিত মুসলিম বিশ্বে সব সময়ই অত্যধিক গুরুত্ব পেত। ইমাম আহমাদ ইবনে হাম্বল পর্যন্ত শিশুকালে গণিত পড়েছিলেন।[৩১] গাজালির কারণে মুসলিম বিশ্বে বিজ্ঞান ও ধর্মের সম্পর্কের অনেক পরিবর্তন হয়, তাই পরবর্তী সময়ে আমরা একই সঙ্গে বিজ্ঞান, দর্শন ও ধর্মতত্ত্বে পারদর্শী অনেক মানুষ দেখতে পাই। আল রাজি; একজনকে ইতোমধ্যে আমরা দেখেছি। তারপর আশআরি ধারায় সাইয়্যিদ শারিফ আল জুরজানি আছেন। একই সঙ্গে ধর্মতাত্ত্বিক ও জ্যোতির্বিদ।

একই রকম আলি কুশজি। কুশজি অবশ্য আরও রিজিড অ্যাস্ট্রনমার ছিলেন। তিনি ১৫ শতকে যুগান্তকারী কাজ করেছিলেন। আগে যেমন বললাম, আল রাজি বলেছিলেন—জ্যোতির্বিদ্যার ক্ষেত্রে তত্ত্বীয় ব্যাপার-স্যাপারগুলোর বাস্তবে অস্তিত্ব নেই।

কুশজির আগের শতকের আশআরি ধর্মতাত্ত্বিক আদুদ উদ্দিন ইজিও একই কথা লিখেন। ইজিও কিন্তু জ্যোতির্বিদ্যায় পারদর্শী ছিলেন, তবে জুরজানি ও ইজিওর মতো জ্যোতির্বিদ বলা ভুল হবে। গাজালি ও রাজির অনুসরণে তিনি সায়েন্টিফিক অ্যান্টি-রিয়ালিস্ট। কিন্তু জুরজানি ও কুশজি আশআরি ধারার মধ্যেই সায়েন্টিফিক রিয়ালিস্ট এবং দুজনেই ইজিওর সমালোচনা করেছেন। যাহোক, কুশজি বলতে চাচ্ছিলেন, অনেক ক্ষেত্রে মিল আছে। গ্রিকদের ফলো করলে পৃথিবী স্থির। তবে সূত্রসমূহ অনুসরণ করা হলে মনে হবে—পৃথিবী ঘুরছে, তা চলমান। কিন্তু এটা গ্রহণ করা হতো না। আর এই টাইপের কিছু অমিল "জ্যোতির্বিদ্যার সঙ্গে বাস্তবতার মিল নেই" বলার পেছনে কারণ ছিল।

যখন গ্রিক বাঁধাধরা নিয়ম থেকে কুশজি বেরিয়ে গেলেন, বলতে চাইলেন—বাস্তবতার সাথে সম্পর্ক আছে। তিনি বললেন, পৃথিবী ঘুরছে—যা কোপার্নিকাসের কাজের একটা প্রিকার্সর। এখানে লক্ষ করার বিষয় হচ্ছে—দার্শনিক ধর্মতত্ত্ব কীভাবে একজনকে অন্ধবিশ্বাস থেকে মুক্ত করে তোলে। পরবর্তী সময়ে কুশজি গ্রিক অন্ধবিশ্বাস থেকে মুসলিমদের মুক্ত করার জন্য অনেক লেখালিখি করেন। তিনি বুঝতে সক্ষম হন, সকল সায়েন্টিফিক ডিসিপ্লিনকে অ্যারিস্টটলিয়ান ফিজিক্স ও মেটাফিজিক্স থেকে মুক্ত করতে হবে।[৩২]

ইমাম জাফর আস-সাদিক ছিলেন সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ কেমিস্টদের একজন; জাবির ইবনে হাইয়ানের টিচার। জাবির ইবনে হাইয়ানের ৫০টির মতো বইয়ের মধ্যে জাফর আস-সাদিকের স্পষ্ট প্রভাব দেখা যায়।[৩৩] ভাষা নিয়ে ইবনে তাইমিয়ার কাজ ভিটগেনস্টাইনের সাথে তুলনা করা হয়।[৩৪]

খাওয়ারিজমি তাঁর অ্যালজেব্রা নিয়ে যে প্রথম বই লিখেছিলেন, সেটাতে জরিপ, ব্যবসায়িক লেনদেন আর উত্তরসূরির বিভিন্ন অঙ্ক ছিল। সেখানে তিনি ইমাম আবু হানিফা থেকে নেওয়া নিয়ম ব্যবহার করেছিলেন।[৩৫] এটা হানাফি মাজহাব প্রতিষ্ঠায়ও ভূমিকা রাখে।

ইমাম জাকারিয়া আল-আনসারির খুবই চমৎকার একটা ঘটনা আছে কফির ব্যাপারে, যা তোমাদের না বলে পারছি না। জাকারিয়া আনসারি শাফিয়ি

ফকিহ ও তাঁর সময়ের সবচেয়ে সেরা আলিমদের একজন। তিনি আল-হায়তামি, আর-রামলিদের মতো সেরা সেরা উলামার শিক্ষক। কফির ব্যাপারে ফতোয়া দেওয়ার বেলায় তিনি কিছু কফি পানকারীকে ডেকে আনেন। অতঃপর তাদের কফির ব্যাপারে জিজ্ঞাসাবাদ করেন; কফি পান করায় তাদের কোনো মানসিক ও শারীরিক পরিবর্তন হয় কি না জানার চেষ্টা করেন। কফি পানকারীরা জবাব দেয়, যা কফি কেবল একজনকে শক্তিশালী করে, এর বাইরে কফির তেমন কোনো প্রভাব নেই। আনসারি চাইলে এখানেই কফির ব্যাপারে ফতোয়া দিয়ে দিতে পারতেন। কেননা এভাবে সরাসরি কিছু বিশ্বস্ত মানুষের সাক্ষ্য ফতোয়া দেওয়ার জন্য যথেষ্ট। কিন্তু তখনই ফতোয়া না দিয়ে আনসারি সিদ্ধান্ত নিলেন পরীক্ষণের। তিনি কফি পানকারীদের জন্য কফি প্রস্তুত করতে বললেন। তারপর সকলকে কফি পান করতে বললেন। কিছু সময় যাওয়ার পর তাদের সাথে কথা বললেন, দেখার জন্য যে কফি পানের পর তাদের কথা বলা ও কথা বোঝার মাঝে কোন পরিবর্তন দেখা যায় কি না। এরপর এক ঘণ্টা বিরতি দিলেন। এক ঘণ্টা পর আনসারি আবারও কথা বলে দেখলেন। কিন্তু তিনি তিন অবস্থার মাঝে কোনো পরিবর্তন দেখলেন না। কেবল লক্ষ করলেন যে, কফি খাওয়ার ফলে পানকারীদের মাঝে খানিকটা খুশি খুশি ভাব এসেছে। কিন্তু এতেও আনসারি সন্তুষ্ট হলেন না। এই পরীক্ষণে অংশগ্রহণকারীদের আনসারি বললেন আরও কফি পান করতে। কফির পরিমাণও আগের তুলনায় বাড়িয়ে দিলেন তিনি। এরপরও আনসারি কোনো ঋণাত্মক বৈশিষ্ট্য পেলেন না কফির মধ্যে। কফি যে কোনো নেশাদ্রব্য নয় এ ব্যাপারে সম্পূর্ণ নিশ্চিত হয়ে এরপর তিনি ফতোয়া দিলেন কফি পান হালাল।[৩৬]

এখানে আমরা কী দেখছি? মধ্যযুগীয় একজন আলিমের দ্বারা সাইকোলজিক্যাল এক্সপেরিমেন্টেশান!

এই ঘটনায় আনসারির প্রশংসা করেন আল-তাবান্দাউয়ী। প্রশংসাসূচক বাক্যে তিনি বলেন—"আনসারি কেবল তার কাছে পৌঁছানো তথ্যের ওপর ভিত্তি করেই ফতোয়া দিয়ে দেননি। বরং নিজে থেকে পরীক্ষণ করে তিনি সিদ্ধান্তে আসেন।"[৩৭] আনসারি অবশ্য একমাত্র আলিম না যিনি এমন পরীক্ষণ করেন। মুহাম্মাদ ইবনু ইলয়াস আল-হানাফি, নুরুদ্দিন ইবনু নাসির এবং আরও অনেক আলিম এমন সরাসরি মনস্তাত্ত্বিক পরীক্ষণের পর নিজেদের ফতোয়া দেন।[৩৮]

১৪শ শতকের আশআরি ধর্মতাত্ত্বিক ও বিজ্ঞানী কামালুদ্দিন দামিরি আরবিতে প্রাণীবিজ্ঞান সংক্রান্ত যা ধারণা ছিল তার বর্ণনা দিয়ে প্রথম গোছানো গ্রন্থ লিখেছিলেন। প্রভাবশালী বইটির নাম *হায়াতুল হায়াওয়ান*। এটাকে বিজ্ঞানের

ইতিহাসের একটি কাজ বলা যায়, সাথে দিয়ে বিজ্ঞানের কাজও। ইনসাইক্লোপিডিক বইটিতে ১০৬৯টি এন্ট্রি আছে। ১৯০৮ সালে সম্পূর্ণ কাজটি ইংরেজিতে অনূদিত হয়। ১৯২৮ সালে J. de Somogyi এর ওপর ১২৩ পৃষ্ঠার একটা রিসার্চ প্রকাশ করেন।[৩৯]

ভারতের বিখ্যাত দেওবন্দি আলিম আনোয়ার শাহ কাশ্মিরি বইটির ওপর অনেক নোট লিখেছিলেন। পরবর্তী সময়ে তা ৬৫ পৃষ্ঠায় *খাজাইন আল-আসরার* নামে প্রকাশিত হয়।[৪০]

উদ্ভিদবিজ্ঞান নিয়ে জালালুদ্দিন সুয়ুতি একটি কবিতা লিখেন, যা ইউরোপে কামালুদ্দিন দামিরির কাজ পৌঁছে দেয়।[৪১]

মুসলিমদের শিক্ষাব্যবস্থাও অত্যন্ত বিজ্ঞান ওরিয়েন্টেড ছিল। একটা চার্ট দেখাই তোমাদের।'

আব্দুল কাহির ভাই মোবাইল থেকে একটি ছকের ছবি বের করে দেখালেন :

ভিত্তি প্রস্তুতকারী জ্ঞান (উলুমুল আলা)		মস্তিষ্কপ্রসূত জ্ঞান (উলুম হিকমিয়্যা)		ওহিপ্রসূত জ্ঞান (উলুম শারইয়্যা)			
ভাষাগত জ্ঞান	ক্রিটিক্যাল থিংকিং	তাত্ত্বিক জ্ঞান	ফলিত জ্ঞান	জ্ঞানের প্রবাহ	ব্যাখ্যা	যুক্তির প্রয়োগ	ব্যবহার
লুগা	মানতিক	ইলমুল ইলাহি	ইলমুল আখলাক	ইলমুল কিরআত	তাফসিরুল কুরআন	কালাম	ফিকহ
সারফ	আল-বাহাস ওয়াল মুনাজারা	ইলমুল রিয়াদিয়্যাত	ইলম তাদবিরুল মানজির	রিওয়ায়াতুল হাদিস	দিরায়াতুল হাদিস	উসুলুল ফিকহ	
নাহু		ইলমুল তাবিই	আল-সিয়াসা				
বালাগা							
আরুদ							
ওয়াদ							
ফারিসি							

চার্টটি ১৬শ শতকের তাশকুপরি জাদা বা তাশকোপ্রুজাদের *মিফতাহ আল-সা'দা* ও *আল-শাকাইকুল নুমানিয়্যা* থেকে প্রাপ্ত তথ্য দ্বারা বানানো।[৪২] এখানে তাত্ত্বিক জ্ঞানের অংশটি দেখো। ওপর থেকে নিচে : মেটাফিজিক্স, ম্যাথ আর

ন্যাচারাল সায়েন্স। বাধ্যতামূলক এ পড়ালেখা শেষে মাদরাসা শিক্ষার্থীরা প্রাইভেট টিউটরের কাছে ফিজিক্স, কেমিস্ট্রি, ম্যাথ পড়তে পারতো।

আব্দুল কাহির ভাই কিছুক্ষণ চুপ থেকে আবার বললেন—'দেখ, তারা ছিলেন ইসলামের আলিম। আর এখানে যাদের কথা বলেছি, প্রত্যেকেই ছিলেন সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠদের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত। তাঁদের মূল কাজ ছিল ইসলাম নিয়ে আর এজন্য ইসলামের ওপর লেখা তাঁদের বই নিয়েই গবেষণা হয়েছে। বিজ্ঞানের ওপর করা তাঁদের বিভিন্ন কাজ নিয়ে তেমন গবেষণা হয়নি। যদি করা হয়, তাহলে আমরা অবশ্যই আরও অনেক কিছু জানতে পারব। আবার অনেকের কাজ হারিয়ে গেছে। যেমন : ইবনে হাজমের ৪০০ বইয়ের মধ্যে এখন শুধু ৪০টি বই পাওয়া যায়। ইসলাম বিজ্ঞানচর্চার এমন এক পরিবেশ বানিয়ে দিয়েছিল, তখন বিজ্ঞান নিয়ে চিন্তা-ফিকির করা খুবই সাধারণ একটি বিষয়ে পরিণত হয়েছে। উপরন্তু সেই সময় ইসলামের বিজ্ঞানসমূহ ও প্রোফেন বিজ্ঞানসমূহকে আলাদা চোখে দেখা হতো না।[৪২] আবদুর রহমান ইবনে আবদুল কাদির আল ফাসিকে চেনো?'

'না।'

'চেনার কথা না। তিনি একজন মালিকি ফকিহ; আন্দালুসের। তিনি বড়ো কেউ না। তবুও চিকিৎসাবিদ্যা আর জ্যোতির্বিদ্যা নিয়ে কাজ করেছেন। তাঁর বই ল্যাটিনেও অনুবাদ হয়েছে। বর্তমানে যেমন বিজ্ঞান স্টাডি ও ধর্ম স্টাডিকে আলাদা করা হয়, ক্লাসিক্যাল মুসলিম বিশ্বে সে রকম কিছু ছিল না। স্টাডি ছিল ইন্টেগ্রেটেড অর্থাৎ একীভূত। তাই বিজ্ঞান, দর্শন, ধর্মতত্ত্ব সব একসাথে স্টাডি হতো। সংঘর্ষ বলতে কিছু ছিল না। বর্তমানে অনেকে ওয়েস্টার্ন সেক্যুলার অ্যাডুকেশনের সমালোচনা করছেন আর বলছেন, ক্লাসিক্যাল ইসলামিক সিস্টেমটা ফিরিয়ে আনা প্রয়োজন।'

আব্দুল কাহির ভাই দাঁড়ালেন। 'আজ তাহলে আসি। আল্লাহ চাইলে আবার দেখা হবে। সালাম।'

প্রস্থান করলেন।

'জোস أَخِي, পুরা জোস।' তারিকের মুখে এক গর্বভরা হাসি।

বের হলাম। ঘরে গিয়ে পড়তে বসতে হবে।

Notes

১. Joseph A. Kechichian. 'A Mind of His Own' Gulf News; P. K. Hitti, History of the Arabs op. cit. p: 558.

২. Jim al-Khalili, Pathfinders op. cit.

৩. Mohammad Akram Nadwi, 'Ijma', Qiyas and Ijtihad' part 2, al-Salam Institute.

৪. J. R. Strayer (edt.), *Dictionary of the Middle Ages* (New York: Charles Scribner's Sons, 1985) Vol 6, p: 117

৫. R. Arnaldez, 'Grammaire et Theologie chez Ibn Hazm de Cordoue' (Doctoral Thesis. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1956) at p. 106. In Salim al-Hassani and Salah Zaimeche. 'Ibn Hazm's Philosophy and Thoughts on Science' Muslim Heritage.

৬. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol 4, p: 516

৭. Salim al-Hassani and Salah Zaimeche. 'Ibn Hazm's Philosophy and Thoughts on Science' Muslim Heritage.

৮. ibid

৯. Salim al-Hassani and Salah Zaimeche. 'Ibn Hazm's Philosophy and Thoughts on Science' Muslim Heritage.

১০. Abdi O. Shuriye and Abdulazeez Femi Salami, 'Scientific Contributions of ibn Hazm' International Journal of Arab Culture Management and Sustainable Development, January 2011.

১১. 'Ibn Hazm' in 'The Zahirite School' in 'Zahirism' in A History of Muslim Philosophy Op. cit.

১২. Joseph R. Strayer op. cit.

১৩. Camilla Adang, Maribel Fierro, Sabine Schmidtke, *Ibn Hazm of Cordoba: The Life and Works of a Controversial Thinker* (Brill, 2013)

১৪. N. Tomiche: Epitre Morale, Collection UNESCO, Beirut, 1961 As cited in [7]

১৫. Hamza Tzortzis, 'Embryology in the Qur'an' (iERA Research) p: 15-16; available at: https://bit.ly/2ymu6ZA

১৬. Irmeli Perho. 'Ibn Qayyim al-Jawziyyah's Contribution to the Prophet's Medicine,' in A Scholar in the Shadow: Essays in the Legal and Theological Thought of Ibn Qayyim al-Jawziyyah,

ed. Caterina Bori and Livnat Holtzman (Rome: Istituto per l'Oriente C.A. Nallino, 2010) pp: 183–202.

১৭. John W. Livingston. 'Ibn al-Qayyim al-Jawziyyah: A Fourteenth Century Defense Against Astrological Divination and Alchemical Transmutation' Journal of the American Oriental Society. 91 (1971).

১৮. Ibn al-Qayyim. *Miftah Dar al-Sa'adah* (Mecca: Dar Alam al-Fawa'id, 2010) vol. 3, p. 1417-1418; as cited in Nazir Khan and Yasir Qadhi, 'Human Origins: Theological Conclusions and Empirical Limitations' Yaqeen Institute for Islamic Research.

১৯. 'Fakhr al-Din ar-Razi' in M.M. Sharif, ed. A History of Muslim Philosophy vol. 1

২০. Sonja Brentjes, *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies (800–1700)* (Brepolis, 2018) p: 212.

২১. Tariq Jaffer op. cit.

২২. 'Fakhr al-Din ar-Razi' in M.M. Sharif (edt), A History of Muslim Philosophy, vol. 1.

২৩. Ozgur Koca, *Islam, Causality and Freedom: from the Medieval Era to the Modern Era* (Cambridge: Cambridge University Press, 2020), pp: 81.

২৪. 'Fakhr al-Din ar-Razi' in M.M. Sharif, ed. A History of Muslim Philosophy vol. 1

২৫. Seyyed Hossain Nasr, *Science and Civilization*, p: 62

২৬. Adi Setia. 'Fakhr Al-Din Al-Razi on Physics and the Nature of the Physical World: A Preliminary Survey' Islam & Science. 2:2 (2004), pp. 161-180.

২৭. Peter Adamson. 'For the Sake of Argument: Fakhr al-Din al-Razi' in Philosophy in the Islamic World op. cit.

২৮. Arun Bala. 'Did Medieval Islamic Theology Subvert Science?" Muslim Heritage.

২৯. Hans Daiber, 'God versus Causality: Al-Ghazali's Soluton and its Historical Background' in *Islam and Rationality: The Impact of al-Ghazali. Papers Collected on His 900th Anniversary* ed. Georges Tamer (Leiden: Brill, 2015), 1: 20. দুটো ট্র্যান্সমিশন দেখিয়েছি : আরমান ফিরমান, 'আবু হামিদ আল গাজালি—ব্লেইস প্যাসকেল'

বুদ্ধিবৃত্তিক চৌর্যবৃত্তি. পর্ব ৮. Medium: tinyurl.com/intellectualtheft8; আরমান ফিরমান, 'আবু হামিদ আল গাজালি রেনে দেকার্ত' বুদ্ধিবৃত্তিক চৌর্যবৃত্তি. পর্ব ১০. Medium: tinyurl.com/intellectualthef10; এ ব্যাপারে আরও জানতে পড়ুন : আরমান ফিরমান, 'আশআরি আকিদার কারণে কি মুসলিম বিশ্বে বিজ্ঞানচর্চায় সমস্যা হয়?' প্রকাশিতব্য

৩০. John J. O'Connor and Edmund F. Robertson. 'Abu Mansur ibn Tahir al-Baghdadi' MacTutor History of Mathematics archive, University of St Andrews.

৩১. Christopher Melchert, *Ahmad ibn Hanbal* (Makers of the Muslim World. Oxford: Oneworld Academic, 2006)

৩২. F. Jamil Ragep. 'Freeing Astronomy from Philosophy: An Aspect of Islamic Influence on Science' *Osiris* 16 (2001), pp: 49–71. কিছুটা বিস্তারিত—আরমান ফিরমান, 'আশআরি আকিদার কারণে কি মুসলিম বিশ্বে বিজ্ঞানচর্চায় সমস্যা হয়?'-আর্টিকেলে লিখেছি।

৩৩. Adil Salahi. 'Imam Jaafar As-Sadiq' Muslim Heritage.

৩৪. Abdul Rahman Mustafa. 'Ibn Taymiyyah & Wittgenstein on Language' The Muslim World. 108 (2018), 465-491.

৩৫. Sonja Brentjes and Robert G. Morrison op. cit. p: 579

৩৬. Massoud Vahedi. "Coffee was once Haram? Dispelling Popular Myths regarding a Nuanced Legal Issue," *Islamic Studies* 60, no. 2 (2021): 125-156.

৩৭. Vahedi. "Coffee", 131-2.

৩৮. Ibid

৩৯. Joseph de Somogyi. "A History of the Caliphate in the 'Ḥayāt al-Ḥayawān' of Ad-Damīrī." *Bulletin of the School of Oriental Studies* 8, no. 1 (1935): 143–55.

৪০. Yunoos Osman, "Life and Works of 'Allamah Muhammad Anwar Shah Kashmiri" (Doctoral Thesis. University of Durban-Westville, 2001)

৪১. Seyyed Hossain Nasr, *Science and Civilization*, p: 113.

৪২. Hamza Karamali, *The Madrasa Curriculum in Context* (Abū Dhabi: Kalām Research and Media, 2017)

৪৩. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol: 1, p: 657

বিবর্তন ও মুসলিম বিজ্ঞানীগণ

প্রি-টেস্ট। 'বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়' পরীক্ষা। রোলের তারতম্য থাকায় আমাদের ও সিনানের রুম আলাদা। হলে গিয়ে দেখি, রনি মাথায় হাত দিয়ে বসে আছে। 'কিরে রনি, কী হয়েছে তোর?'

'গত দেড় বছর যে কী পড়েছি! বই খুলে কিচ্ছু চিনতে পারছি না।'

পেছন থেকে তারিক লাফিয়ে উঠল—'পৃথিবী বদলে গেছে, যা দেখি নতুন লাগে!'

২৯টি বহুনির্বাচনী দাগিয়ে ফেলেছি, একটি বুঝতে পারছি না। কাউকে জিজ্ঞেস করব? যদিও এটা অনুচিত, কিন্তু না পারতে করার সিদ্ধান্ত নিলাম। কাকে জিজ্ঞেস করা যায়? বিশ্বাসও নেই, ভুল বলে দেয় নাকি! জানি, তারিক কোনো কাজের না, কিন্তু বিশ্বাসযোগ্য বলে তাকেই জিজ্ঞেস করলাম। সে কিছুক্ষণ মাথা চুলকে বলল—'সমস্যা নেই, চারটাই দাগিয়ে দে, একটা হয়ে যাবে।'

পরীক্ষা শেষে তারিককে জিজ্ঞেস করলাম—'কত অ্যানসার করেছিস?'

উত্তর দিলো—'কত অ্যানসার করেছি তা জানাতে চাই না!'

পরের দিন যেহেতু বন্ধ আছে, তাই আমরা তিনজন সিদ্ধান্ত নিয়েছি বিকালে বের হওয়ার। আসর নামাজ আদায় করে তাদের সাথে মিলিত হলাম। 'সিনান, তোকে অনেকদিন ধরে একটা বিষয় জিজ্ঞেস করতে চাচ্ছিলাম। বিবর্তনের ব্যাপারটা কী রে? মুসলিম বিজ্ঞানীরা দেখছি এর সাথে সংশ্লিষ্ট।'

তারিক বলল—'অনেক আগেই তো মনে হয় বিবর্তন নিয়ে বিভিন্ন জাতিতে কল্পনা-জল্পনা হয়ে এসেছে।'

সিনান—'হ্যাঁ, প্রাচীন গ্রিস বা চায়নাতেও দেখা যায়, তবে সেগুলো বর্তমান সেন্সে বিবর্তন না কোনোটাই। বিভিন্ন চিন্তা-ভাবনার ছড়াছড়ি কেবল।'

'কোনো সন্দেহ নেই মুসলিমদের বর্ণনায়, তবে মুসলিমদের বর্ণনা মডার্ন এভোল্যুশনের মতোই ছিল!' আমি বললাম।

এবার উলটো হলো। তারিক আর সিনান আমার দিকে হাঁ করে তাকিয়ে থাকল।

'নাসিরুদ্দিন তুসি বলেছিলেন—যেসব প্রাণী দ্রুত নতুন বৈশিষ্ট্য অর্জন করতে পারে, তারা লম্বা দৌড়ে টিকে থাকতে পারে। তিনি মিউটেশনের কথা বলছেন, যা ডারউইনকেও ছাড়িয়ে যায়। ২০ শতকের এভোল্যুশনারি থিংকিং-এ চলে গেছেন তিনি![১]

ইবনে খালদুন, তিনি তো সরাসরিই বলে দেন—বাঁদর ও মানুষের অ্যানসেস্টর বা পূর্বপুরুষ একই![২] ইবনে তোফায়েলের ব্যাপারে তো তুই স্টাডি করেছিস, তার মাঝের এই চমৎকার জিনিসটা মিস করে গেলি কীভাবে? তার বইয়ের শুরুতেই তো তিনি বলেছেন—অজৈব পদার্থ থেকে জৈব পদার্থ এসেছে। মানে তিনি Abiogenesis-এর কথা বলছেন![৩] ইমাম রাগিব আল ইসফাহানি পর্যন্ত লিখেছেন বিবর্তন নিয়ে![৪] আল মাসুদি বলেছেন বিবর্তন নিয়ে[৫], ইবনে বাজ্জা লিখেছেন।'[৬]

'ডারউইনের সময়কার বিজ্ঞানী জন উইলিয়াম ড্রেপার বলেছেন—বিবর্তন হচ্ছে মুসলিমদের বিজ্ঞান। তার বইয়ে তিনি লিখেন—আমাদের আজকের এই বিবর্তন পড়ানো হতো তাদের, মানে মুসলিমদের বিদ্যালয়ে।[৭] আহমাদ আল নিজামি আল আরুদি, আল বেরুনি, আল জাহিজ, ইবনে মাসকাওয়াহ, ইবনে খালদুন, ইখওয়ান আল সাফা, মুহাম্মাদ আল নাকশাবিসহ অনেক বিজ্ঞানী ডারউইনের অনেক আগেই তার থিওরির বিভিন্ন দিক বাতলে দেন। কারও কারও বর্ণনা বেশি জটিল, কারোটা একেবারে সাধারণ। এদের মধ্যে ইবনে মাসকাওয়ার বর্ণনা বাইরে থেকে দেখতে একদম ডারউইনেরটার মতো।[৮]

জীবের ওপর প্রকৃতির প্রভাব নিয়ে সবার আগে আলোচনা করেছেন আল জাহিজ। ৩৫০টা পশুর ওপর পর্যবেক্ষণ চালিয়ে এগুলোকে চার ভাগে ভাগ করেছেন তিনি।[৯] জালালুদ্দিন রুমির বিশ্ববিখ্যাত *মসনবি*-তে একটা ক্রম আছে এ রকম : খনিজ থেকে উদ্ভিদ, উদ্ভিদ থেকে পশু, পশু থেকে মানুষ।[১০] কবি আ-মাআরির মধ্যে পাওয়া যায়। বোঝাই যাচ্ছে, মুসলিম বিজ্ঞানীরা বায়োলজিক্যাল এভোল্যুশনের প্রতিষ্ঠাতা। আল বেরুনির বর্ণনা নিয়ে তো J. Z. Wilczynski একটা বই-ই লিখে ফেলেছেন—*On the Presumed Darwinism of al-Biruni Eight Hundred Years before Darwin*।

এখন আল বেরুনি প্রাকৃতিক নির্বাচনের ব্যাপারটা বর্ণনা করে দিয়েছিলেন, কিন্তু ঠিক পরের প্যারায়-ই তিনি তাঁর এই বিলোকন প্রত্যাখ্যান করেন। কিন্তু ওটা আসলে ঠিক ছিল![১১]

তবে আর সবকিছু যদি বাদও দিই, আল জাহিজ একাই একশো। বিবর্তন নিয়ে তার বর্ণনা মাথা ঘুরিয়ে দেয়। তিনি যা বলেছিলেন, তা বর্তমানের আধুনিক বিবর্তনতত্ত্বের মৌলিক জিনিসগুলোর সাথে অনেকাংশেই মেলে। প্রাণীদের মিউটাবিলিটি, পশু ভ্রূণতত্ত্ব, অ্যাডাপশন, পশু মনস্তত্ত্ব নিয়ে অনেক লেখালিখি করেছেন। অনেক কিছুই অবশ্য ভুল হতে পারে এবং না-ও মিলতে পারে, তবে সেটা সমস্যা না। কারণ, ১২০০ বছর আগের একজন মানুষের কাছ থেকে তো আমরা এত ওপরের লেভেলের কথাবার্তা আশা করি না, তাই না?

মূলত ডারউইনের এই ১৫০ বছর আগের থিওরি পড়ে এক সম্মানিত একাডেমিক তো হাসতে হাসতে পেটে খিল ধরিয়ে ফেলেছিলেন।[১২] কিন্তু আমার মনে হয় না, আল জাহিজের ব্যাপারে জানলে তিনি তাকে নিয়ে হাসতেন। কারণ, তার সময়ের তুলনায় তার কথাগুলো অসাধারণ লেভেলের। তার কাছে যদি আরও ডেটা থাকত বা যদি ডারউইনের সময়কার মানুষ হতেন, তাহলে ডারউইনের চেয়ে অনেক উন্নত থিওরি দিতেন। ওটা নিয়ে কেউ হাসত না। বিভিন্ন প্রাণীর ব্যাপারে তাঁর জ্ঞান যে কত তীক্ষ্ণ ছিল, সেটা তাঁর লেখা থেকে সহজেই বোঝা যায়।’[১৩]

‘তাহলে এমন হতে পারে না যে ডারউইন, ওয়ালেস বা বিবর্তনের পশ্চিমা প্রবক্তাদের কেউ মুসলিম বিজ্ঞানীদের থেকে অনুপ্রাণিত?’ উত্তেজিত হয়ে প্রশ্ন করল তারিক।

‘না, এমন ট্র্যান্সমিশন পাওয়া যায়নি। অনেকে বলেন, ডারউইন নাকি ক্যামব্রিজে অ্যারাবিক পড়েছেন। এর কোনো ঐতিহাসিক প্রমাণ নেই। অবশ্য ড. হামিদুল্লাহ বলেছেন, ডারউইন নাকি আরবি টিচারদের কাছে অনেকগুলো চিঠি পাঠিয়েছিলেন। অবশ্য এ ব্যাপারে নির্ভরযোগ্য কিছু পাইনি। এমন কোনো সম্ভাবনা আছে বলে মনে হয় না।’

সিনান পুরোটা সময় চুপ থাকল।

পরের দিন বিকেলে কল দিয়ে সিনান আমাদের ডাকল।

‘আরমান! ভালো গবেষণা করেছিস, তবে তা বৃথা যাচ্ছে। তুই একটা বিশাল চক্রান্তের ফাঁদে পড়ে গিয়েছিস।’

'হ্যাঁ!' আমি ভয় পেয়ে গেলাম। আবার বললাম—'আমি তো রেফারেন্স দিয়েই সব উল্লেখ করেছি, নাকি?'

'বোঝাচ্ছি। নাসিরুদ্দিন তুসি নিয়ে তুই আজারবাইজানি ওয়েবসাইট একটাতে পড়েছিস নাকি?'

'হ্যাঁ, রেফারেন্স দেওয়া ছিল তো সেখানে।'

'তুই তো দেখি রেফারেন্স ফ্যান্টাসিতে ভুগছিস। রেফারেন্স হচ্ছে অথেন্টিসিটির প্রথম ধাপ, শেষ না। কোনো তথ্যভিত্তিক লেখায় রেফারেন্স না থাকলে সেটা দেখার কোনো মানেই হয় না। রেফারেন্স দিলে তখন পড়া যায়। কেননা, তখন লেখকের লেভেল বোঝা যায়। সে কতটুকু স্টাডি করেছে, সে ব্যাপারে ধারণা পাওয়া যায়। আর চেক করার বিষয়টাও আছে। তো এটা অথেন্টিসিটির শেষ ধাপ না; প্রথম ধাপ। যাহোক, সেখানে তুসির *আখলাক আল নাসিরির* রেফারেন্স দেওয়া। কিন্তু তুই যদি সেটা দেখিস, তুসি সে রকম কিছুই লিখেননি। সেখানে যা বলা আছে—তা ভূতত্ত্ব নিয়ে ইবনে সিনার কাজের সাথে মেলে, আর অ্যালকেমি নিয়ে জাবির ইবনে হাইয়ানের কাজের সাথে মেলে।

ইবনে সিনার আইডিয়াটা হচ্ছে—পানি শিলীভূত হতে পারে। আর জাবির ইবনে হাইয়ানেরটা হচ্ছে—গাণিতিক আনুপাতিক পরিবর্তনের মাধ্যমে এক বস্তুকে আরেক বস্তুতে রূপান্তর করা যেতে পারে। তার প্র্যাক্টিসের বাইরে চিন্তা-ভাবনা নিয়ে টানলে বেশি হলে জেনেটিক্যালি মোডিফাইড উদ্ভিদ আনা যায়, তবে বিবর্তনের একদম কিছুই নেই এখানে। তুসির এই লেখা যদি বিবর্তন বানিয়ে দেওয়া হয়, তাহলে জাবির ইবনে হাইয়ানকে ছেড়েছে কেন—সেটাই বুঝতে পারছি না আসলে!'[১৪]

হেসে দিলো সিনান।

'তুই যে ড্রেপারের কথা বললি, তার *History of Conflict Between Science and Religion* বইটা বাঁশ খেতে খেতে বাঁশবাগান হয়ে গেছে। তার থেকে তথ্য নিতে গেলে সব সময়ই স্কেপ্টিকাল থাকতে হবে। যাহোক, ইবনে খালদুনে যাই। ইবনে খালদুন যে হেডিংয়ের অধীনে কথাগুলো লিখেছেন, সেটা হলো—The Real Meaning of Prophecy। স্বাভাবিকভাবেই এই হেডিং-এ কি বিবর্তন নিয়ে কথা বলার কথা? ডিকন্টেক্সচুয়ালাইজ করা হয়েছে। তিনি মূলত গ্রিকদের Scalae Naturae অনুসরণ করছিলেন।

পরে বলছি এ নিয়ে, দাঁড়া। ইবনে তোফায়েলের যেটা বললি; প্রথম কথা হচ্ছে—তোর কি সিম্পল আক্কেলে খাটে না যে, ইবনে তোফায়েল নিয়ে তোদের এত কিছু আমি বললে এটাও বলব? না বললে নিশ্চিতভাবে কোনো সমস্যা আছে দেখে বলিনি? দ্যাখ, যা বুঝি—ইবনে তোফায়েল কুরআনে বর্ণিত মানব তৈরির জন্য যেসব উপাদান দেওয়া আছে, সেসব মিলিয়ে একটা স্টোরি আর্ক তৈরি করেছেন কেবল।

আর দ্বিতীয়টা দ্যাখ, রাজকুমারী বাবুকে নিয়ে নদীতে ভাসিয়ে দিয়েছে। আগেরটা সাধারণ ধ্যানধারণায় অবাস্তব, পরেরটাও কিন্তু অবাস্তব। বাবুকে ভাসিয়ে দিলে সে সাগরের মাঝখানের দ্বীপে গিয়ে পৌঁছাবে কী করে? উপন্যাস সেটআপ করার জন্য লজিক্যাল কিছু পাননি, তাই তিনি অনেক কিছু ভাবছিলেন; তখন এ দুটো লিখে দিলেন। নাহলে বর্তমানে কেউ বলত যে, ক্র্যাশ ল্যান্ডিংয়ের সময় বাঁচানোর জন্য বাবা-মা হেলিকপ্টার থেকে ফেলে দিয়েছে। তখন কিছু পাননি, প্রথমটা কুরআন পড়ে তার মাথায় এসেছে, আর ইন্টারেস্টিং হতে পারে ভেবে তিনি লিখে দিয়েছেন। আর তিনি এতই কম লিখেছেন, এটা টানা বাড়াবাড়ি ছাড়া আর কিছুই না। এমনিতেও এবায়োজেনেসিস, এভোল্যুশন থেকে আলাদা বিষয়। আলাদাভাবে এবায়োজেনেসিসের ব্যাপারে বললেও এটা ফাঁকা কথা।'[১৫]

'মুসলিম বিজ্ঞানীদের ক্ষেত্রে মূল আলোচিত লোকেরা ইবনে মিসকাওয়াহ, ইবনে খালদুন, আল জাহিজ, ইখওয়ান আল সাফা আর জালালুদ্দিন রুমি। প্রথমে জালালুদ্দিন রুমিকে দিয়ে শুরু করছি। ইংরেজিতে রুমির পাঠক হুলুস্থুল রকম বেড়ে যায় কোলম্যান বার্ক্সের প্রচেষ্টায়; যিনি ফারসি পারেনও না। তিনি কি করেছেন, জানিস? জালালুদ্দিন রুমির লেখায় যত ধরনের ইসলামি টার্ম ছিল, সব সরিয়ে দিয়েছেন। ঈমানকে বানিয়ে দিয়েছেন Rightdoing আর কুফরকে বানিয়ে দিয়েছেন Wrongdoing। তো তাঁর *মসনবি* অনুবাদ দেখার আর কোনো মানে হয় না। তারপর রুমির যে কবিতাটা ব্যবহার করা হয়েছে, সেটা বুঝতে হলে একটি ইংরেজি, ফ্রেঞ্চ আর আরবি অনুবাদ দেখতে হয়। তখন গিয়ে বোঝা যায়, তিনি এখানে দেহ নিয়ে কিছু বলছেন না; আত্মিক অবস্থা বোঝাচ্ছেন। মানে আমরা খারাপ মানুষ বোঝাতে বলি—তারা আর মানুষ নেই; পশু হয়ে গিয়েছে। এর মানে কি আমরা বোঝাই—তারা বায়োলজিক্যালি মানুষ থেকে পশু হয়ে গিয়েছে? একদম না! জালালুদ্দিন রুমির বর্ণনা ঠিক এমনই—যাকে বস্তুবাদীরা বিবর্তন ব্যাখ্যা বলে চালিয়ে দিচ্ছে, বাস্তবে তিনি আধ্যাত্মিক অবস্থা বোঝাচ্ছেন।'[১৬]

'তাহলে বাকিগুলোর ব্যাপারে কী বলবি?'

'ইখওয়ান আল সাফা, ইবনে খালদুন আর ইবনে মিসকাওয়াইহর লেখা কন্টেক্সটের বাইরে নিয়ে আসা হয়েছে।[১৭] আবার তাদের লেখা সঠিকভাবে বোঝার চেষ্টাও করা হয়নি। ভুল অনুবাদ করা হয়েছে। আমরা যে কথাটা বলি—খারাপ কাজ করতে করতে মানুষ পশুর চেয়েও অধম হয়ে যায়, আর ভালো করলে ফেরেশতাদের ওপরে স্থান পায়। তারা যা বলেছিলেন—তা কিছুটা এমন। এটা হলো গ্রিক Scalae naturae—The great chain of being। ধাপে ধাপে যোগ্যতা বৃদ্ধির ক্রম দেখানোর একটা আইডিয়া : জড় বস্তু > পশু > মানুষ > ফেরেশতা ইত্যাদি। এটি ওই দার্শনিকদের দর্শন। Low level থেকে High level-এর পারফেকশনের একটা ক্রম।

এটা জৈবিক কোনো ক্রম না; বরং মেটাফিজিক্যাল ক্রম। Natural Selection, Variation, Heredity, Differential Reproduction—এগুলো মিললে কেউ বলতে পারবে যে, বিবর্তন নিয়ে কথা হচ্ছে। ইখওয়ান আল সাফার ক্ষেত্রে গ্রেট চেইন বাদেও একটা চিন্তা আছে। অবশ্য এর সাথেই সমান্তরালে যায়, কানেক্টেড। নিওপ্লেটোনিক চিন্তায় আল্লাহর সাথে আধ্যাত্মিকভাবে মানুষের সম্বন্ধের একটা প্রসেস; বিবর্তনের প্রসেস না। স্পিরিচুয়াল, অন্টোলজিক্যাল; বায়োলজিক্যাল না।'[১৮]

'বুঝলাম, কিন্তু আল জাহিজ? উনি তো জুওলজিস্ট।' আমার শেষ মরিয়া চেষ্টা।

'আরে বাবা! আসছি তো ওই প্রসঙ্গে। আল জাহিজ অবশ্যই ঘাঘু জুওলজিস্ট ছিলেন। বিভিন্ন ধরনের প্রাকৃতিক সত্য উদ্ঘাটন করেছেন, কিন্তু কখনোই তিনি বিবর্তন নিয়ে কিছু বলেননি। তার লেখাগুলোকেও কন্টেক্সটের বাইরে আনা হয়েছে। তিনি মূলত দেখাতে চাচ্ছিলেন, আল্লাহর সৃষ্টি কত অসাধারণ। প্রত্যেকটা জীবের কোনো না কোনো রকম সাহায্যের প্রয়োজন হয়, কিন্তু আল্লাহর কোনো সাহায্য লাগে না। তিনি কত্ত স্বয়ংসম্পূর্ণ! এভাবে তিনি জুওলজি ব্যবহার করে আল্লাহর সৃষ্টির সৌন্দর্য দেখাচ্ছিলেন শুধু, আর কিছু না।

আর আল জাহিজের স্পষ্টভাষী লজিক একেবারেই অসাধারণ। সেরা এক থিঙ্কার ছিলেন তিনি, অত্যন্ত স্ট্রং লজিকের মানুষ। কুরআন যে একেবারে ক্লিয়ার ম্যাসেজ দেয়, কোনোরূপ ঝঞ্ঝাটপূর্ণ বই না—এটা প্রমাণ করতে গিয়ে তিনি বিস্তর লেখালিখি করেন। তিনি জুওলজি ব্যবহার করে আল্লাহর অস্তিত্ব প্রমাণেরও চেষ্টা করেন।[১৯]

তবে সায়েন্সে আল জাহিজের অসাধারণ দিক হলো—তিনি Survival of the Fittest-এর ব্যাপারগুলো ধরতে পেরেছিলেন।[২০] Natural Selection-এর কিছুটাও তার মধ্যে দেখা যায়। অবশ্য এটা এত শক্ত না; ভুল হওয়ার সম্ভাবনাই বেশি।

খাদ্যজাল আর খাদ্য শৃঙ্খল তিনিই প্রথম উল্লেখ করেন। বিভিন্ন প্রাণীর ও পরিবেশের মধ্যে মিথস্ক্রিয়া বুঝতে পারেন আল জাহিজ।[২১] তিনি মানুষের সাথে অন্যান্য প্রাণীর বৈশিষ্ট্য, অঙ্গপ্রত্যঙ্গ—এসবের তুলনা করেছেন, কিন্তু কক্ষনো বলেননি, একটা থেকে আরেকটা এসেছে বা আসতে পারে।'[২২]

'আল বেরুনির মাঝে বিবর্তনের কিছু নেই, ন্যাচারাল সিলেকশন দেখা যায় কিছুটা। কিন্তু তুই যেমন বলেছিলি, তিনি নিজেই সেটা বাতিল করেছেন। তিনি কিছুটা সোশিওলজিক্যাল দিক থেকে বলছেন, বায়োলজিক্যাল না। আর বায়োলজিক্যাল পার্ট কিছুটা থাকলেও মূলত তার বর্ণনা অনুযায়ী প্রাকৃতিক নির্বাচন প্রজাতি তৈরির পথ বন্ধ করে খুলে দেয় না, উলটো ব্যাপার![২৩] নিজামি আরুদি, আল নাকশাবি, ইবনে বাজ্জা, আল মাসুদি—প্রত্যেকে গ্রেট চেইন অফ বিয়িং নিয়ে লিখেছেন; ইমাম রাগিব বাদে। তিনি তো কেবল কুরআনে মানব সৃষ্টি নিয়ে যা বলা হয়েছে—তা লিখেছেন; একটা জিনিসও অ্যাড করেননি! যত কিছু পড়েছি, তার মধ্যে এটা সবচেয়ে বেশি রেডিক্যুলাস, বোকামিপূর্ণ ছিল। শেষ কথা হচ্ছে, প্রজাতি সময়ের সাথে পালটায়—এ রকম একজনও বলেনি।

দ্যাখ, তখন স্কলাররা লিখত গ্রেট চেইন অফ বিয়িং-এর ভাবধারায়। বর্তমানে যারা তার কাজ পড়ে, তারা দেখে মডার্ন এভোল্যুশনারি ভাবধারায়। পার্স্পেকটিভ পুরো চেইঞ্জ! সমস্যা তৈরি হওয়ার প্রথম কারণ। দ্বিতীয়ত, যারা মডার্নিস্ট, তারা চায়—যেভাবে হোক, যেভাবে সম্ভব, ইসলামের সবকিছুকে বৃহত্তর ওয়েস্টার্ন চিন্তাধারার সাথে মেলাতে।

মডার্নিস্ট মুসলিমরা যখন দেখতে পেল, মুসলিম বিজ্ঞানীরা বিজ্ঞানের বিভিন্ন ক্ষেত্রে হাজার বছর আগেই বিভিন্ন জিনিস বলে দিয়ে গিয়েছে, তখন তারা বিবর্তন নিয়েও এমন কিছু পাওয়ার জন্য তড়বড় করতে লাগল। বিবর্তনের সাথে মেলানো যায়—এমন প্রত্যেকটা জিনিসকে বিকৃত করে খাঁটি বিবর্তন বলে চালিয়ে দিতে থাকল। ক্রিটিক্যাল পর্যবেক্ষণ, কন্টেক্সচুয়ালাইজেশন—সব নীতি হাওয়া হয়ে গেল। ইচ্ছাকৃতভাবে পিক অ্যান্ড চুজ করে যেখান থেকে পারে, লাইন বের করে নিজেদের সুবিধামতো বিবর্তন বানিয়ে চালিয়ে দিলো। তিন নম্বর টাইপ হচ্ছে—নস্টালজিক সহজ-সরল মুসলিম যারা বলতে চায়, সবকিছু মুসলিমরা করেছে। আমাদের ইতিহাস থেকে আমরা শিক্ষা নেব, ইন্সপিরেশন নেব, কিন্তু নস্টালজিক হয়ে লাভ নেই। ইমোশনাল না; বরং র‍্যাশনাল হয়ে এগিয়ে যেতে হবে এখানে।

দ্যাখ, যখন বিভিন্ন আর্টিকেল পড়ছিলাম এসব নিয়ে, তখন স্পষ্ট মনে হয়, জিনিসগুলো মিলছে না। যদি গ্রেট চেইন অফ বিয়িং জানা থাকে, কন্টেক্সটের বাইরে থাকা কোটেশনগুলোকে ইউস করে বিবর্তন বানানো যে বিশাল স্ট্রেচ—তা বোঝা যায়। আর এখানে তুসি অ্যারিস্টটেলিয়ান, ইখওয়ান আল সাফা নিওপ্লেটোনিস্ট, বেরুনি লিখেছেন সোশিওলজিক্যাল ভিউ থেকে, ইবনে খালদুন লিখেছেন নবুয়ত নিয়ে; অন্যদিকে রুমি, মাআররি—এরা কবিতা লিখছেন; কবিতা! কী থেকে নিয়ে যে কী বানিয়ে দেয়...'

আমি আর কিছু বলতে পারছি না। এসব নিম্নমানের জিনিস বিশ্বাস করেছি ভেবে মাথা-টাথা খারাপ লাগছে। তারিক বলল—'জাস্ট ফুড ফর থট। দ্যাখ, ইবনে সিনার মেডিসিন নিয়ে মনেস আবু আসাব ও অন্যরা মিলে একটা বই লিখেছেন। সেখানে ভূমিকায় তারা বলেছেন, আগে ইবনে সিনার কাজগুলো ঠিকভাবে অনুবাদ হয়নি বলে মডার্ন মেডিসিনের সাথে মিল পাওয়া যায়নি। কিন্তু এখন তারা ঠিকভাবে অনুবাদ করেছেন বলে বোঝা যাচ্ছে, ইবনে সিনার মেডিসিন বর্তমানেও মডার্ন মেডিসিনের সাথে দিয়ে অত্যন্ত কার্যকর। যদি এমন হয়, মূলত এইসব স্কলারদের কাজগুলোও ঠিকভাবে অনুবাদ করলে মডার্ন এভোল্যুশনের সাথে মিলবে, নিম্নমানের অনুবাদের জন্য বোঝা যাচ্ছে না?'

'না, এটা হয় না। তারা পুরোপুরি ভিন্ন ফ্রেমওয়ার্কে লিখছিল। অ্যারিস্টটেলিয়ান, নিওপ্ল্যাটনিক, স্পিরিচুয়াল নির্দিষ্ট করে বললে গ্রেট চেইন অফ বিয়িং মাথায় রেখে। অনুবাদে সমস্যা হতে পারে লাইন, প্যাসেজের ক্ষেত্রে সম্পূর্ণ ভাবধারা কখনো অনুবাদের জন্য পালটে যাবে না। ইবনে সিনা রোগ নিরাময়ের উদ্দেশ্যে লিখছিলেন, মডার্ন মেডিসিনের উদ্দেশ্যও রোগ নিরাময়। একই ভাবধারা। আর তোর উদাহরণও ঠিক হয়নি। ইবনে সিনার মেডিসিন যেন মানুষের কাজে লাগে, আর মডার্ন মেডিসিন রিফাইন করা যায়—সেই উদ্দেশ্যে মডার্ন মেডিসিনের সাথে মিলিয়ে আউটডেটেড টার্মিনোলজিগুলো ইন্টেনশনালি মডার্ন মেডিক্যাল থটের সাথে মিলিয়ে রেন্ডার বা রূপান্তর করা হয়েছে। বিবর্তনের এমন কিছু করা হচ্ছে না যে, "মডার্ন লেন্সে দেখলে কেমন হয়"; বরং দাবি করা হচ্ছে—সেই সময়ে স্কলাররা নির্দিষ্টভাবে মডার্ন এভোল্যুশনকেই বুঝেছেন আর বুঝিয়েছেন। গেট ইট?'

'হুম। আরেকটা যদি এমন হয়, ভবিষ্যতে কোনো রিসার্চার প্রমাণ করে দেখিয়ে দেন—এরাই অন্য কোনো জায়গায় বা অন্য কোনো বিজ্ঞানী-দার্শনিক আসলেই বায়োলজিক্যাল এভোল্যুশন নিয়ে লিখেছেন, তখন কী হবে?'

'কী হবে।'

'কিছু হবে না?'

'কেন কিছু হবে? আমি যেটা বলছি, আজ পর্যন্ত যাদের নিয়ে বলা হয়েছে আর হচ্ছে, তারা কেউ-ই বিবর্তন নিয়ে বলেননি। এর সবই ভুল। হ্যাঁ, যদি কেউ দেখাতে পারে এমন—সেটা তো খুবই ইন্টারেস্টিং। কিন্তু এতক্ষণ যে এত কিছু ক্লিয়ার করলাম, সামনে কেউ কিছু নিয়ে এলে অবশ্যই অত্যন্ত সাবধান থাকতে হবে। তবে এমন মানসিকতা যে ক্লাসিক্যাল পিরিয়ডের কোনো মুসলিম একটা কথা বললেই সেটা ঠিক খুবই খারাপ। সেই সময়ের মানুষরা কি ভুল করতে পারে না? অবশ্যই পারে। ঠিক বলতে পারে, ভুল বলতে পারে। আমাদের স্ক্রিপচারালি দেখতে হবে, র‍্যাশনালি দেখতে হবে, কোনো কিছু বর্তমানে থাকা ডেটা অনুযায়ী ঠিক কি না। শুধু আগে কোনো মুসলিম বিজ্ঞানী বা দার্শনিকের এভোল্যুশন নিয়ে লেখা দেখে কেউ যদি এটাকে ওহি ধরে বিশ্বাস করে ফেলে, তাইলে তো সেটা স্টুপিডিটি।'

'বিভিন্ন মুসলিম বিজ্ঞানের ইতিহাসের রেফারেন্সে বিবর্তনের ব্যাপারটা দেওয়া হয়েছে। অনেক পপুলার বই-পুস্তকে আছে, ছড়িয়ে যাওয়ার কারণে অনেক ভালো মানের বিশেষজ্ঞরা—যারা সাধারণত বিজ্ঞানের ইতিহাস স্টাডি করেন না, তারাও ভুল বুঝছেন। ২০ শতকের অনেক সেরা কিছু মুসলিম ব্যক্তিত্বও এই ভুল ধারণায় নিমজ্জিত হয়েছেন। বাংলাদেশেও ঢুকে গেছে জিনিসটা।'

শেষে আমাকে নসিহত করল—'বাসায় যা তাহলে। সাবধানে স্টাডি করিস, এক-দুটো জিনিস পড়েই সিদ্ধান্ত নিস না। গভীর স্টাডি সেরে নিস ডেফিনিটিভলি কিছু বলার আগে।'

Notes

১. Paul S. Braterman. 'Islamic Foreshadowing of Evolution' Muslim Heritage.

২. Amina H. Malik, Janine M. Ziermann and Rui Diogo. 'An Untold Story in Biology: The Historical Continuity of Evolutionary Ideas from the 8th Century to Darwin's Time" Journal of Biological Education. 52 (2017).

৩. Ibid

৪. Dr. Muhammad Sultan Shah. 'Pre-Darwinian Muslim Scholars Views on Evolution' University of the Punjab.

৫. M. Shamsher Ali op. cit.

৬. Dr. Muhammad Sultan Shah. 'Pre-Darwinian Muslim Scholars Views on Evolution.'

৭. William Draper, p: 64a

৮. M. Shamsher Ali op. cit. p: 332.

৯. M. Shamsher Ali op. cit. p: 323; Ehsan Masood p: 183.

১০. Jalal Al-Din Rumi. 'I Died as a Mineral.' Consolatio. Accessed March 21, 2019. http://www.consolatio.com/2005/04/i_died_as_a_min.html.

১১. '...parts (of Darwin's Origin of Species) I laughed at till my sides were almost sore...' সাইফুর রহমান. 'ডারউইনিজম-এর ব্যবচ্ছেদ' পর্ব ৩, Shottokothon.

১২. M. Shamsher Ali op. cit. p: 353-54

১৩. Paul S. Braterman. 'Islamic Foreshadowing of Evolution'

১৪. Paul S. Braterman op. cit.

১৫. Shoaib Ahmed Malik. 'Old Texts, New Masks: A Critical Review of Misreading Evolution onto Historical Islamic Texts' Zygon. 54:2 (2019); Amina H. Malik, Janine M. Ziermann and Rui Diogo. 'An Untold Story in Biology'; Ibn Tufail, The Improvement of Human Reason: Exhibited in the Life of Hai Ebn Yokdhan (Hayy ibn Yaqzan) (Translated by Simon Ockley. New York: Frederick A. Stokes Company Publishers, 1708)

১৬. Abdelhaq M Hamza. 'Manufacturing Imposture: The View on the Theory of Evolution through the Prism of Islam and Science' The Muslim 500, 2019. p: 230

১৭. ibid

১৮. Seyyed Hossain Nasr, *An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines* (Revised. Thames and Hudson Ltd, 1978); Shoaib Ahmed Malik. 'Old Texts, New Masks'

১৯. Paul L. Heck, Skepticism in Classical Islam op. cit.

২০. Shoaib Ahmed Malik. 'Old Texts, New Masks'

২১. Abdelhaq M Hamza op. cit.

২২. Al-Jahiz, Kitab al-Hayawan, iv: 68, in Paul S. Braterman. 'Islamic Foreshadowing of Evolution' Muslim Heritage.

২৩. Paul S. Braterman op. cit.

নারী

‘No one really feels the path i seek and
No one’s going to care as much as me and,
No one seems to know our history, and
Stories are told for the world to see!’

শুয়ে আছি আর ডায়েরির পাতা উলটাচ্ছি। যখন ছোটো ছিলাম, তখন বড়ো ভাইয়ের বন্ধু আমাকে কিছু বই গিফট দিয়েছিলেন। *আজব শিশু*; ইবনে তোফায়েলের বইয়ের বাচ্চা ভার্সন, *জ্ঞান পাগলা এক বুড়ো*; ইবনে খালদুনকে নিয়ে লেখা একটি বই ইত্যাদি। সাথে দিয়েছিলেন ডায়েরিটি। ক্লাস এইট পর্যন্ত খুব যতনে রেখে দিয়েছিলাম তাকের ওপর। তারপর চিন্তা করলাম, ডায়েরি এভাবে ফেলে রাখলে তো দেওয়ার উদ্দেশ্যই বৃথা! তারপর থেকে জীবনের গুরুত্বপূর্ণ ঘটনাগুলো ডায়েরিতে লিখে রাখতে শুরু করলাম।

পৃষ্ঠা উলটাতে উলটাতে একটা ঘটনা দেখতে পেলাম। মনে পড়ল, J.S.C পরীক্ষার দুদিন বাকি, আর আমি আমার ভাইয়ের ভার্সিটিতে অ্যারাবিক ক্লাস করছি! যখন ক্লাস এইটে ছিলাম, তখন আমার ভাই সিনিয়র অ্যারাবিক কোর্সে আমাকে নিয়ে যেত। J.S.C পরীক্ষার দুদিন আগে সেখানে যাওয়া পাগলামি ঠেকতে পারে, কিন্তু সেটিই ছিল কোর্সের সেরা ক্লাস।

রিডিং ক্লাস। আমি বসে বসে খাতায় আঁকিবুঁকি করছি। স্যার এলেন। পড়ানো শুরু হলো। আমি অবশ্য তখনও ছবি আঁকতে ব্যস্ত। কারণ, আমাকে পড়া ধরা হবে না, আমি অতিথি। প্যাসেজ ছিল আয়িশা (রা.)-এর ওপর।

স্যার প্যাসেজ পড়ে পড়ে বাংলায় বুঝিয়ে দিলেন এবং সাথে নিয়ে এলেন আরও অনেক ফ্যাক্ট। আয়িশা (রা.)-কে সুপারস্টারের মতো মনে হচ্ছে।

স্যারের কল এলো, কথা বলা শেষে বললেন—'পরবর্তী স্যার আসছেন না; কিছু আলাপ করবেন, না চলে যাবেন?'

'আয়িশা (রা.) বিদ্বান মহিলা ছিলেন, শিক্ষকতা করতেন, পলিটিক্স নিয়ে ধারণা ছিল এবং চিকিৎসা নিয়েও তো জানতেন।' রহিম স্যার বললেন।

এখানে অনেক বড়ো বড়ো মানুষ ক্লাস করতে আসেন। রহিম স্যার কোন এক স্কুলের যেন প্রিন্সিপাল। চিন্তা করতে কেমন যেন আজব লাগে : ক্লাস এইটের স্টুডেন্ট একটি বড়ো স্কুলের প্রিন্সিপালের সঙ্গে বসে ক্লাস করছে!

রহিম স্যার আবারও বললেন—'কিন্তু এখন দেখেন, আধুনিক নামধারী বিভিন্ন মানুষ এমন কথা বলে, যেন মুসলিম হলে, পর্দা করে চললে কিছুই করা সম্ভব না!'

আলাপ তাহলে। আমাদের এই ক্লাসগুলোতে সব সময়ই এমনিতে মূল ক্লাস শেষে ১০-১২ মিনিট আলোচনা হয়ে থাকে। আমার ভাই বলল—'হ্যাঁ, মনে হয় যেন জ্ঞান হিজাবের কাপড়ে গিয়ে আটকে যায়, মগজে আর ঢুকতে পারে না।'

স্যার মাথা নাড়িয়ে বললেন—'হুম, আপনাদের কথা ঠিক। আসলে আগেকার নারীরা আলোতে আবদ্ধ ছিলেন—যেখানে বর্তমানের নারীরা অন্ধকারে ঘুরে বেড়াচ্ছে। চলেন দেখি ইতিহাস কী বলে।'

আঁকিবুঁকি বন্ধ করে প্রস্তুত হয়ে বসলাম।

'প্রথম যেটা ক্লিয়ার করা প্রয়োজন, শারীরিক ভিন্নতার জন্য নারী-পুরুষের মাঝে ইসলাম অনেক পার্থক্য করে, কিন্তু জ্ঞান অর্জনের ক্ষেত্রে কোনো পার্থক্য নেই। এখানে সবার সমান দায়িত্ব। পুরুষেরও জ্ঞান অর্জন করতে হবে, নারীরও।'

'একটা কথা স্যার।' আমার ভাই বলল—'বর্তমানে তো স্যার ঘরে বসেই অনলাইনে সব ধরনের পড়ালেখা করা যায়। বেশিরভাগ যারা বাইরে যেতে চায়, তারা কিন্তু জ্ঞান অর্জনের জন্য তা চায় না।'

'হ্যাঁ হ্যাঁ, ভালো পয়েন্ট। নিয়্যাত বিকৃত মূলত বেশিরভাগেরই। কিন্তু সারাক্ষণ ঘরে থাকা তো স্বাস্থ্যের জন্য ভালো না। মাহরামের সাথে মাঝেমধ্যে বাইরে যাওয়া উচিত।'

তারা যখন এই আলোচনা করছে, তখন আমি ভাবছিলাম—আমি তো পুরুষ হওয়ার পরও সারাক্ষণ ঘরে থাকি পড়ালেখার জন্য। পরিবার কোথাও ঘুরতে যেতে চাইলেও যাই না স্টাডির জন্য! এদের এত কী, ঘরে বসে স্টাডি করতে পারে না সারাক্ষণ!

স্যার বলা শুরু করলেন—

'আয়িশা (রা.)-কে নিয়ে যেহেতু কথা হচ্ছিল, তিনি কিন্তু শুধু চিকিৎসাবিজ্ঞান নিয়ে জানতেন এমন না; মেডিসিন ও সার্জারিতেও দক্ষ ছিলেন। আরেকজন সাহাবি ছিলেন; আল শিফা বিনতে আবদুল্লাহ (রা.)। তিনি পিঁপড়ার কামড়ের ভিন্ন ধরনের শিফা বের করেছিলেন। এতে খুশি হয়ে মুহাম্মাদ ﷺ তাকে অন্যদের এটি শেখাতে বলেন। তার নাম কিন্তু আল শিফা ছিল না। তাঁর চমৎকার দক্ষতার জন্য মানুষ তাকে টাইটেল দিয়েছিল।[১]

মুসলিম নারীরা উত্তরাধিকারসূত্রে প্রাপ্ত টাকা শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান বানানোতে ব্যয় করতেন। এদের মধ্যে আছেন ফাতিমা আল ফিহরি, মারইয়াম আল ফিহরি, দাইফা খাতুন, বারাকাত খাতুন, ফাতিমা বিনতে কানিবাই আল উমারি। আরও অনেকে আছে, কিন্তু বেশিরভাগের নাম পাওয়া যায় না। অমুকের স্ত্রী, তমুকের মা বলে বইসমূহে উল্লেখ থাকে। এ ব্যাপারে আরও পরে বলছি।'[২]

'স্যার, ফাতিমা আল ফিহরির ব্যাপারে বলা হয়, তিনি ইতিহাসের প্রথম বিশ্ববিদ্যালয় তৈরি করেছেন।'

'হ্যাঁ, তবে প্রাইমারি টেক্সটে এমন কিছু পাওয়া যায় না। মানে অন্ততপক্ষে আমি পাইনি। ইবনে আবি জার, ইবনে খালদুন কেবল বলেছেন—তিনি একটা মসজিদ বানিয়েছিলেন। তারা এটা উল্লেখ করেছেন, ফিহরি নিজ হাতে মসজিদ বানানোতে কাজ করেছেন, তবে শিক্ষার ব্যাপারে কিছু উল্লেখ করেননি। এখন সাধারণভাবে ক্লাসিক্যাল মুসলিম বিশ্বে মসজিদের সাথে সব সময় মাদরাসা থাকত; কুরআন-হাদিসের সাথে মেডিসিন, দর্শন পড়ানো হতো। এটাই সিস্টেম ছিল। সুতরাং ফিহরি একটা শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান বানিয়েছিলেন, যা পরবর্তী সময়ে অন্যরা ইউনিভার্সিটিতে পরিণত করে এমন বলা শ্রেফ। অবশ্য প্রাইমারি টেক্সট হারিয়ে যাওয়া স্বাভাবিক, আর অসংখ্য পাণ্ডুলিপি এখনও পাবলিশ হয়নি। তাই ভবিষ্যতের রিসার্চে অন্যকিছু আসতেও পারে, তবে প্রমাণিত হওয়ার আগে বলা যাচ্ছে না আরকি।'

ঠিক আছে তাহলে। আমরা মক্কায় Zubaida water spring দেখতে পাব। এটির নামকরণ হয়েছে জাফর আল মানসুরের কন্যা জুবায়দার নামে। তিনি অসংখ্য স্থাপনা করেছিলেন। বাগদাদ-মক্কা হাইওয়ে তিনি বানিয়েছিলেন। তাঁর স্বামী, অর্থাৎ হারুনুর রশিদের পকেট খালি করে দিচ্ছিলেন তিনি। এজন্য প্রায় তাঁদের ডিভোর্স হয়ে যাচ্ছিল![৩] ওই সময় তিনি হাইওয়ের নির্দিষ্ট স্থানগুলোতে সার্ভিস সেন্টার স্থাপন করেছিলেন।

কর্ডোভার লাবনা ওই সময়ের সবচেয়ে কঠিন ধরনের অঙ্কগুলো সহজেই করতে পারতেন।[৪] তিনি জটিল বীজগণিতে পারদর্শী ছিলেন। সুতাইতা বিনতে হুসেইন আল মাহামালি বিভিন্ন ইসলামি বিজ্ঞান, ভাষাতত্ত্ব ও গণিতে বিশেষ পারদর্শী ছিলেন। তিনি অন্যান্য গণিতবিদদের উত্থাপিত বিভিন্ন গাণিতিক সমস্যাগুলোর সমাধান দেন। তিনি পাটিগণিতে খুব পারদর্শী ছিলেন। ইসলামে আলিমদের মধ্যে আল্লামা ইবনে কাসির, ইবনুল খাতিব বাগদাদি, ইবনুল কাইয়্যিম জাওজিয়্যাহ তাঁর প্রশংসা করেছেন।[৫] তিনি তখন শরিয়াহ কোর্টে এক্সপার্ট উইটনেস ছিলেন। যারা এক্সপার্ট উইটনেস থাকত, তারা বৈজ্ঞানিকভাবে বিভিন্ন হিসাব-নিকাশ করে সাক্ষীর সত্যতা যাচাই করত।[৬]

স্যার বলতে থাকলেন—'মারইয়াম জিনয়ানি নামক একজন পাওয়া যায়, যিনি কেমিস্ট্রি নিয়ে কাজ করতেন। তবে এর বেশি তার কাজের ব্যাপারে আর কিছু জানা যায় না।[৭] মারইয়াম আল আস্তুরলাবি অ্যাস্ট্রোলেব বানাতেন। একে বলা হয় আগেকার কম্পিউটার।[৮]

রুফাইদা আল আসলামিয়্যাহ ওই সময় মেডিসিন কোর্স করাতেন।[৯] মেডিসিনের ক্ষেত্রে মুসলিম নারীরা অনেক এগিয়ে ছিল। মধ্যযুগে আরব, সিরিয়া, ইরাক, মিশরে অসংখ্য বিখ্যাত নারী চিকিৎসক ছিলেন।[১০] বিখ্যাত চিকিৎসাবিজ্ঞানী আল জাহরাবি নারীদের বিজ্ঞান শিক্ষার ব্যাপারে কথা বলেছিলেন, নারীদের বিজ্ঞান সাধনায় অনুপ্রাণিত করেছিলেন।[১১] নারী শিক্ষার ব্যাপারে দার্শনিক ইবনে রুশদও মুখ খোলেন। তিনি বলেন—"বিভিন্ন জায়গায় মুসলিমদের দুর্বলতা ও দরিদ্রতার মূল কারণ নারীদের শিক্ষা হতে বঞ্চিত করা। কেননা, মা শিক্ষিত না হলে সন্তান শিক্ষিত হওয়া অত্যন্ত কঠিন হয়ে ওঠে।"[১২]

আমরা যদি ইসলামের আলিমাদের দেখি, তাহলে অসংখ্য প্রতিভাধর নারী দেখতে পারব। এ নিয়ে মোহাম্মদ আকরাম নদভি—আমার বন্ধু মানুষ—৪৩ খণ্ডে একটি বই লিখেছেন। কিছুক্ষণ চিন্তা করুন, ৪৩ খণ্ড! ১০০০০ আলিমার বর্ণনা রয়েছে এখানে। সংখ্যাটার দিকে আরেকবার তাকান। ইসলাম জ্ঞান অর্জনের সুযোগ

ট্রটুলা নামের এক মহিলা বিজ্ঞানী ছিলেন ইতালিতে। বলা হয়ে থাকে, তিনি ওই সময়ের সমগ্র পৃথিবীর সর্বশ্রেষ্ঠ চিকিৎসকদের একজন ছিলেন। নারীদের রোগ নিয়ে করা তার কাজ এখনও পাওয়া যায়। তবে হ্যাঁ, তার অস্তিত্ব নিশ্চিত না। হয়তো-বা এমন কেউই ছিল না এবং এসব শুধুই গল্প। কিন্তু এখানে হেনরি উইলিয়ামস বলেন—"মুসলিমরা না থাকলে মহিলা বিজ্ঞানী তো দূরে থাক, কোনো সময় মহিলা বিজ্ঞানী নিয়ে এমন কল্পকাহিনিও রচিত হতো না ইউরোপে!"[২৪]

শিক্ষিত ইউরোপিয়ানরা পর্যন্ত মুসলিম মহিলাদের মতো নারীর খুঁজে ছিল একসময়। এটা জানেন আপনারা? ১৭শ শতক ছিল সেই সময়।[২৫] নারীদের উগ্রবাদে তখন ইউরোপে এক আতঙ্কজনক পরিবেশের সৃষ্টি হয়েছিল, সমাজ ভেঙে পড়ছিল।[২৬] নারীরা বারবার তাদের স্বামীদের সাথে প্রতারণা করত। খ্রিষ্টান পণ্ডিতরা পর্যন্ত এই সময় মুসলিম নারীদের প্রশংসায় পঞ্চমুখ ছিল।[২৭] পশ্চিমের পুরুষরা এই সময় একরকম জোর করেই নিজেদের নারীদের মুসলিমদের মতো বানাতে চাইত।[২৮] মাসিঞ্জার নামক একজন লেখক গল্পে একটি দৃশ্য দেখান।

একজন মুসলিম রানি তার ব্রিটিশ অ্যাম্বাসেডরকে বলছিল—ব্রিটেনে নারীরা কত ভালো থাকে, যা খুশি তা-ই করতে পারে। ব্রিটিশ লোকটা উলটো রানিকে বোঝায়—মুসলিমরাই আসলে ভালো, ব্রিটেনে তো নারীরা নষ্ট হয়ে যায়। সমাজ ধ্বংস হয়ে পড়ে।[২৯] মুসলিম নারীরা ছিল আইডল। আর সকলে চাইত, যেন খ্রিষ্টান বিশ্বের নারীরা তাদের অনুসরণ করে।[৩০] ১৭শ শতকের জর্জ স্যান্ডিস বলেন—"ইউরোপে নারীরা কোনো সময় সুখী না। এটা চাই, ওটা চাই; এমন প্রয়োজন, তেমন প্রয়োজন। অন্যদিকে মুসলিম নারীরা নিজেদের নারীসুলভ দায়িত্ব পালন করেই সুখী।"[৩১]

যাহোক, পরবর্তী সময়ে যখন নারীদের মর্যাদা বেচে দিয়ে বিপুল অর্থ কামাইয়ের সুযোগ এলো, তখন সকলে সমাজ সংস্কারের কথা ভুলে গেল। ইসলাম নারীদের মর্যাদা রক্ষায় তৎপর থাকায় আগে যারা ইসলামের নারীদের প্রশংসা করেছিল, তারাই ইসলামের সমালোচনা শুরু করল। এটাই বাস্তবতা।[৩২]

এখানে আপনাদের যা কিছু বললাম, তা কিন্তু মুসলিম নারীদের নিয়ে গবেষণা করে এসে বলিনি। মুসলিম স্কলারদের নিয়ে পড়ালেখা করতে গিয়ে মাঝখানে মাঝখানে এসব উঠে এসেছে। আরও কিছু সমস্যা আছে। অনেক মুসলিম পরিবার চাইত না যে তাদের স্ত্রী বা মেয়েদের নাম পাবলিশ হোক।[৩৩]

মুসলিম নারীরা দেখা গিয়েছে অনেক সময়ই ছদ্মনাম হিসেবে পুরুষ নাম ব্যবহার করতেন। আবার অনেক ম্যানুস্ক্রিপ্টে নাম থাকে না এবং এসব কোনো নারীর লেখা হওয়ার সম্ভাবনাও অনেক বেশি। আবার কিছু ক্ষেত্রে বই বিক্রি করার সময় বিক্রেতা নাম কেটে দেন নিজ স্বার্থে। মুসলিম নারী স্কলারদের নিয়ে যে স্বল্পই কাজ হয়েছে—তা সহজেই বোঝা যায়। আল বেরুনি এক জায়গায় লিখেছিলেন—তিনি রায়হানার কাছে ঋণী। এই রায়হানার প্রতি তিনি একটা বইও উৎসর্গ করেছেন।[৩৪] কিন্তু এই রায়হানার ব্যাপারে আমরা কিছু জানি না। এই সাবজেক্টে বেশি ভালো মানের বই পাবেনও না, এক-দুটি ছাড়া। এমনকী বিজ্ঞানের ইতিহাসে মুসলিম নারীদের নিয়ে যে পরিমাণ কাজ হয়েছে, তা এক হাতেগোনা যায়।'

ডায়েরিটা পাশে রেখে তারাভরা আকাশ... স্যরি... প্লেইন সাদা কালারের সিলিংয়ের দিকে তাকিয়ে থাকলাম ভাবুক দৃষ্টিতে। এতদিন ধরে কীসব শুনলাম, এখন কী জানছি।

উঠে গেলাম। তারিক ও সিনানকে গিয়ে এসব বলতে হবে।

Notes

১. Salim al-Hassani, 'Time and the Golden Age of Islam' online video, YouTube; ডা. শামসুল আরেফীন, *ডাবল স্ট্যান্ডার্ড ২.০* (ঢাকা : সমর্পণ প্রকাশন, ২০২০), পৃষ্ঠা ১৩৯; Salim al-Hassani, 1001 Inventions op. cit.

২. Salim al-Hassani. 'Woman of Science in Muslim Heritage.' YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=wEaIBgWA--4

৩. Salim al-Hassani. 'Early Women of Science, Technology, Medicine and Management' Muslim Heritage.

৪. Mohammad Akram Nadwi, *al-Muhaddithat* (Interface Publications, 2007) vol. 1, p: 112

৫. Salim al-Hassani. 'Woman of Science in Muslim Heritage.' YouTube. March 26, 2014. Accessed July 21, 2019. https://www.youtube.com/watch?v=wEaIBgWA--4

৬. Salim al-Hassani. 'Early Women of Science, Technology, Medicine and Management' Muslim Heritage.

৭. Salim al-Hassani op. cit.

৮. Salim al-Hassani. 'Early Women of Science, Technology, Medicine and Management' Muslim Heritage.

৯. Suad Joseph, *Encyclopedia of Women in Islamic Cultures* (Brill, 2003) vol. 1, p: 8.

১০. Suad Joseph, 360.

১১. Suad Joseph, 400.

১২. Suad Joseph, 40.

১৩. Suad Joseph, 41.

১৪. Jonathan Berkey. 'Women and Islamic education in the Mamluk period' in Nikki R. Keddie and Beth Baron (edt), *Women in Middle Eastern History: Shifting Boundaries in Sex and Gender* (New Haven 1992) p: 143–157; Muhammad Akram Nadwi, 'al-Muhaddithat: Notes for a Talk on the Women Scholars of Hadith'. Available at: http://www.interfacepublications.com/images/pdf/AKRAM_Article2.pdf; Wv. kvgmyj আরেফীন 146.

১৫. Mohsen Haredy, 'Women Scholars of Hadith: A Case Study of the Eighth/Fourteenth-Century Mu'jam al-Shaykha Maryam' in Sebastian Günther (edt), Knowledge and Education in Classical Islam: Religious Learning between Continuity and Change (Leiden: Brill, 2020) p: 911.

১৬. Ibid

১৭. Salim al-Hassani. 'Woman of Science in Muslim Heritage.' YouTube. March 26, 2014. Accessed July 21, 2019. https://www.youtube.com/watch?v=wEaIBgWA--4

১৮. Mohammad Akram Nadwi, p: xvi

১৯. Suad Joseph, 42. Karen Armstrong, *Muhammad: A Biography of the Prophet* (London: Phoenix, Paperback Edition 2001) p: 39.

২০. Nabil I. Matar, 'Renaissance England and the Turban.' Op. cit.

২১. Salim al-Hassani. 'Woman of Science in Muslim Heritage.' YouTube. March 26, 2014. Accessed July 21, 2019. https://www.youtube.com/watch?v=wEaIBgWA--4

২২. ibid

২৩. 'Medieval Science among the Arabians' in H. S. Williams and E. H. Williams, A History of Science (Harper and Brothers, 1904)

২৪. Nabil I. Matar, 'Renaissance England and the Turban,' in David Blanks (edt), *Images of the Other: Europe and the Muslim World Before 1700* (Cairo: Cairo Press, 1997)

২৫. Nabil Matar, 'The Representation of Muslim Women in Renaissance England,' available at: https://booksc.xyz/book/9789726/838b1f

২৬. Ibid

২৭. Ibid

২৮. Nabil Matar, 'The Representation of Muslim Women in Renaissance England,' p: 52.

২৯. Ibid, 51.

৩০. Ibid, 54.

৩১. Salim al-Hassani. 'Woman of Science in Muslim Heritage.' YouTube. March 26, 2014. Accessed July 21, 2019. https://www.youtube.com/watch?v=wEaIBgWA--4

৩২. Carla Power, *If the Oceans were Ink: An Unlikely Friendship and a Journey to the Heart of the Qur'an* (New York: Henry Holt and Company, 2015)

৩৩. A-T. Tymieniecka (edt), *Timing and Temporality in Islamic Philosophy and Phenomenology of Life (Springer, 2007)*, p: 267.

৩৪. Suad Joseph, 358.

সেটা জিবারিশ...

গুরুগম্ভীর একটা বিষয়ে আলোচনার জন্য আসরের নামাজের সময় সিনান আমাকে একটি নির্দিষ্ট মসজিদে ডেকেছে। গিয়ে দেখি—তারিকও আছে। নামাজ শেষে তাদের সাথে মিলিত হলাম।

তারিক বলল—'হ্যাঁ সিনান, এবার শুরু কর।'

হাঁটতে হাঁটতে আমাদের আলাপ চলল।

সিনান বলল—'জাবির ইবনে হাইয়ান...'

আমি উৎফুল্ল হয়ে উঠলাম—'অনেক দিন পরে!'

'আরমান, তুই ভইনিচ ম্যানুস্ক্রিপ্ট[১]-এর নাম তো নিশ্চয়ই শুনেছিস, তাই না?'

'হুম।'

'সেখানে ব্যবহার করা ভাষাটার নাম মনে আছে?'

'আ... উম... জিবারিশ মনে হয়।'

'হ্যাঁ! এই জিবারিশ শব্দটার এটিমোলজি মানে উৎস জানিস? এটি এসেছে জাবির ইবনে হাইয়ানের ল্যাটিনাইজড নাম Geber থেকে।'

'কেন?' তারিকের প্রশ্ন।

'কারণ হচ্ছে—জাবির ইবনে হাইয়ান মুসলিম বিজ্ঞানীদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি বিতর্কিত মানুষ... স্যরি, ভুল হয়ে গিয়েছে—সবচেয়ে বেশি বিতর্কিত নাম।'

'বুঝলাম না।'

'বোঝাচ্ছি। সমস্যাটা হচ্ছে—"জাবির ইবনে হাইয়ান" আর Geber-এ দুটো নাম নিয়ে। জিবার আর জাবির ইবনে হাইয়ান—এ দুটো নাম আছে ৩০০০ এরও বেশি বইয়ের নিচে। কিন্তু একজন মানুষ একা এত বেশি কীভাবে লিখতে পারেন? আবার অনেক ল্যাটিনাইজড বইয়ের মূল অ্যারাবিকটা পাওয়া যায় না। এজন্য অনেকে মনে করেন, সেগুলো কোনো ওয়েস্টার্ন রসায়নবিদের লেখা। এটাকে Geber-Problem বলে। এ দাবিটার অবশ্য গুরুত্ব নেই। কেননা, অনুবাদের পর মূলত পাণ্ডুলিপি হারিয়ে যেতেই পারে। যাহোক, মেইন পয়েন্টে আসি। জাবির ইবনে হাইয়ানের পরবর্তী মুসলিম কেমিস্টরা তাকে নিজেদের ওস্তাদ হিসেবে মেনে নেয় এবং অনেকেই তার নাম সুডোনিম বা ছদ্মনাম হিসেবে ব্যবহার করে। আমার মনে হয়, এজন্যই মূল সমস্যাটা হয়েছে।[২] তবে জাবির ইবনে হাইয়ানের ২০০টির বেশি বই ছিল—এ নিয়ে কোনো সন্দেহ নেই।

আরেক দল বলতে চায়, জাবির ইবনে হাইয়ান নামের কোনো মানুষই ছিল না। এগুলো ভিত্তিহীন কথা। এদের জবাব দিয়ে Holmyard[৩] বলেন—এটা নিশ্চিত, Geber ইসলামের সর্বশ্রেষ্ঠ কেমিস্ট জাবির ইবনে হাইয়ান ছাড়া আর কেউ নন। ইউনিভার্সিটি অফ পেনসিলভ্যানিয়ার নোমানুল হক—যার মূল স্পেশালাইজেশন জাবির ইবনে হাইয়ান, তিনি নিজের বইয়ে জিনিসটা পুরোপুরি ক্লিয়ার করে দিয়েছেন।'[৪]

রাস্তায় অতিরিক্ত মানুষ। হাঁটতে খুব সমস্যা হচ্ছে। এমন সময় তারিক বলল—'নারীরা ঘরে থাকলে আর কিছু হোক আর না হোক, রাস্তায় অন্তত ভিড় কিছুটা কমত!'

সিনান অবশ্য বলে চলেছে—'একটা জিনিস লক্ষ কর, Hippocrates-এর নামে ৬০টি বই আছে। একটির ব্যাপারেও শতভাগ নিশ্চয়তা নেই, তা হিপোক্রেটিস লিখেছেন কি না। হিপোক্রেটিসকে সবচেয়ে বেশি সম্মান করা হয় Hippocratic Oath-এর জন্য, যেটা হিপোক্রেটিস লিখেনইনি![৫] আর জাবির ইবনে হাইয়ানের ক্ষেত্রে একটু থেকে একটু সন্দেহ পেলেই সেটাকে এক বিরাট ব্যাপার বানিয়ে ফেলা হচ্ছে। এসব ওরিয়েন্টালিস্ট বায়াস অত্যন্ত বিরক্তিকর।''

১২-১৩ খ্রিষ্টাব্দে লেখকের নামের জায়গায় জিবারওয়ালা পাঁচটা ল্যাটিন বই পাওয়া গিয়েছিল। এগুলোর মূল অ্যারাবিক পাওয়া যায়নি। এ কারণে অনেকে প্যাঁচ লাগায়। কিন্তু তার নামে তো যে কেউ বই লিখতেই পারে—এ বলে জাবির ছিল না বলা কেমন স্টুপিডিটি!'[৬]

'সব বুঝে গিয়েছি, এবার চল কিছু খেয়ে নিই।'

'কী বুঝেছিস? আমি তো এখনও মূল জিনিস বলিইনি!'

'কী! জিবারিশ শব্দটা কোথা থেকে এসেছে, সেটা বলছিলি না এতক্ষণ?'

'না।'

'তো!'

'আমি তো শুধু জাবির ইবনে হাইয়ানকে নিয়ে জটিলতার ব্যাকগ্রাউন্ড দিলাম।'

তারিককে বলতে না দিয়ে সিনান বলতে থাকল—'বিভিন্ন অ্যালকেমিস্টের জাবির ইবনে হাইয়ানের নাম ব্যবহার করার আরেকটি কারণ হতে পারে, আসল অ্যালকেমি অনেক কম মানুষ প্র্যাকটিস করত। সঠিকত্বের মানুষ দুনিয়ায় অনেক কমই থাকে, বুঝেছিস? বেশিরভাগই তখন লোভে পড়ে বিভিন্ন জিনিস মিলিয়ে স্বর্ণ বানানোর চেষ্টায় মেতে ছিল। আসল মুসলিম বিজ্ঞানীদের মধ্যে এটা খুবই কুৎসিত একটা ব্যাপার হয়ে উঠেছিল। আবু বকর আল রাজি, ইবনে সিনা, আল কিন্দি, ইবনে খালদুনের মতো বড়ো বড়ো ব্যক্তিত্ব এটার মারাত্মক সমালোচনা করেন।[৭] এই প্র্যাকটিস অবশ্য মারা যায়নি; তা ১৮ শতক পর্যন্ত টিকেছিল। স্যার আইজ্যাক নিউটন শেষ অ্যালকেমিস্টদের একজন, যারা বিভিন্ন জিনিস মিলিয়ে স্বর্ণ বানাতে চেষ্টা করেছিলেন। ১৮ শতকে এই প্র্যাকটিস গোপনে চলে যায়।[৮]

যাহোক, মুসলিমদের মধ্যে কিছু মানুষ গোপনে অ্যালকেমি প্র্যাকটিস করতেন। তারা এ সময় কাভার নেওয়ার জন্য জাবির ইবনে হাইয়ানের নাম ব্যবহার করেন।[৯] এ কারণে অনেক প্যাঁচ বেঁধেছে। কেননা, তারা অনেক উলটা-পালটা কাজ করেছে, যা জাবিরের নামে চলে এসেছে। এখন ক্রিটিক্যাল অ্যানালাইসিসের মাধ্যমে তা বাদ দিতে হচ্ছে। আবার অনেক সময় জাবির ইবনে হাইয়ানকে জ্যোতির্বিজ্ঞানী জাবির ইবনে আফলাহর সাথে গুলিয়ে ফেলা হয়। দুজনের ল্যাটিন নাম একই।

জাবির ইবনে হাইয়ান স্বর্ণ তৈরি করতে পেরেছিলেন কি না—এ ব্যাপারে বিভিন্ন মানুষ বিভিন্ন কথা বলে, কিন্তু সেসবে যাব না। শুধু একটি কথা বলব।'

'তাড়াতাড়ি বল! খিদে পেয়েছে।'

'আরে এখনও মূল আলোচনা শুরুই হয়নি...'

'ইন্নালিল্লাহ!'

'এই তো আসছি...'

'মাইর খাবি এখন!'

সিনান হেসে দিয়ে আবার বলা শুরু করল—'জাবির ইবনে হাইয়ানের রসায়ন গবেষণাগার কোথায়, সেটা কেউ জানত না। তার মৃত্যুর ২০০ বছর পর কুফায় একটা রাস্তার রিকন্সট্রাকশন চলছিল। এই সময় তার গবেষণাগার আবিষ্কৃত হয়। আর সেখানে একটা বিশাল স্বর্ণখণ্ডও পাওয়া যায়।'[১০]

'বাপ রে বাপ!' তারিক ও আমি সমস্বরে চিল্লিয়ে উঠলাম।

'হ্যাঁ। এবার তাহলে "জিবারিশ" কেন জাবির ইবনে হাইয়ানের ল্যাটিনাইজড নাম—তা ক্লিয়ার করি। মনে আছে, লাইব্রেরিতে তারিক জাবির ইবনে হাইয়ানের কৃত্রিম জীবন আবিষ্কারের চেষ্টার কথা বলেছিল? যার কারণে আমরা তাকে পাগল ভেবেছিলাম?'

'হ্যাঁ।' আমি হেসে বললাম।

'অনেকের মতে—এটা জাস্ট সুফিবাদী চিন্তা-ভাবনা। এজন্য বলা হয়, এটা গ্যেটের *ফাউস্ট* ও মেরি শেলির *ফ্র্যাঙ্কেনস্টাইন*-এর অনুপ্রেরণা।[১১] কিন্তু বাস্তবেই কি ওসব কাল্পনিক চিন্তা-ভাবনা ছিল?'

সিনানের কথায় শরীর শিউরে উঠছে।

'এটা বলা সম্ভব না। অ্যালকেমি নিয়ে তার বেশিরভাগ লেখা বোঝা দুঃসাধ্য। সবই যেন ধাঁধা। বোঝা সম্ভব না বললেই চলে। এটা অবশ্য জাবির ইবনে হাইয়ান একা করেননি; মাসলামাহ আল মাজরিতি নামের আরেকজন আন্দালুসিয়ান অ্যালকেমিস্টও করেছিলেন। মূলত এটা প্রায় সকল বড়ো বড়ো অ্যালকেমিস্টের স্টাইল। অনেকে মনে করেন, তারা জ্ঞানটা সবাইকে দিতে চাননি। শুধু তাদেরই দিতে চেয়েছেন, যারা অ্যালকেমির জন্য জীবন দিতে প্রস্তুত।

এজন্য তারা এমন ভাষা ব্যবহার করেছে।[১২] আরেকজন অ্যালকেমিস্ট আবুল কাসিম আল ইরাকি ব্যাখ্যা দিয়েছেন—নিজের আবিষ্কার অন্যের নামে চলে যেতে না দেওয়াটা জাস্ট নর্মাল মানবীয় চরিত্র। মুসলিমদের আগেও ইতিহাসে এমনই দেখা গিয়েছে।[১৩] এটা সত্য, বর্তমানে পেট্যান্টের ব্যবস্থা তার বলা ওই কারণটির ফলেই হয়েছে। আবার জাবির ইবনে হাইয়ানের শিক্ষক জাফর সাদিকও জাবির ইবনে হাইয়ানকে সতর্ক করে দিয়েছিলেন, যেন অযোগ্য কারও হাতে জাবিরের লেখা না পড়ে।[১৪] এ ছাড়াও আসলে বিজ্ঞানের বিভিন্ন জিনিস তো আর সাধারণ মানুষরা বোঝে না, সেগুলো দক্ষরাই বোঝে। তাহলে সাধারণ মানুষকে জানিয়েই-বা লাভ কী? তাই আবুল কাসিম ইরাকির মতে—অ্যালকেমিস্টদের লেখা এমন, যেগুলো সুদক্ষ অ্যালকেমিস্টরাই বুঝতে পারবে।[১৫]

অনেকেই অ্যালকেমির নামে ভণ্ডামি করত। অকাল্টিস্ট ছিল, তারপর অনেকে বিভিন্ন লোভ দেখিয়ে মানুষের টাকা খেত। জাবির ইবনে হাইয়ানের ওপর অকাল্টিজম বা জাদুর কোনো রকম অভিযোগ গ্রহণযোগ্য না। কিছু কাজকে অকাল্ট সায়েন্স বলা যেতে পারে, সেটা নেগেটিভ কিছু না; একটা নতুন টার্ম। ম্যাথিউ মেলভিন-কুশকি, যিনি মুসলিম বিশ্বে অকাল্টিজমের ওপর বর্তমানে সবচেয়ে বড়ো স্কলার, তিনি একটা স্বয়ংসম্পূর্ণ লিস্ট দেন মুসলিম অকাল্টিস্টদের। তিনি বলেন, জাবির ইবনে হাইয়ান অকাল্টিস্ট ছিলেন না।[১৬] এমনকী গ্রিক অ্যালকেমির সাথেও জাবিরের অ্যালকেমি তুলনা করা যায় না। তিনি যা করতেন—তা এক্সপেরিমেন্টাল সায়েন্স। তিনি যে অ্যালকেমিক্যাল ট্র্যান্সম্যুটেশন করতেন, তা কেবল বিভিন্ন বস্তুর পদার্থের গাণিতিক আনুপাতিক পরিবর্তন।[১৭] বর্তমানে তো মানুষ সবকিছুকেই জাদু বানিয়ে দেয়। ফ্ল্যাট আর্থারদের ব্যাপারে তো জানিস।'

'হুম'

'জাবির ইবনে হাইয়ান ইর‍্যাশনাল অর্থাৎ অযৌক্তিক, আনসায়েন্টিফিক কিছু করেননি। তিনি খুব সিস্টেম্যাটিক ওয়েতে কাজটা করতেন। তিনি নিজেই সেসব অ্যালকেমিস্টের সমালোচনা করেছেন, যারা আন্দাজে বিভিন্ন জিনিস মিলিয়ে কোনোরূপ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ছাড়াই স্বর্ণ বানাতে চাইত।[১৮] সুডো-জাবিররা উলটা-পালটা কাজ করেছে, কিন্তু জাবির ইবনে হাইয়ানের কোনো বইয়ে ত্যাড়াব্যাঁকা কিছু নেই। অন্যদের কারণে মাঝে দিয়ে তার নাম খারাপ হয়। আর জিনিসটা অত্যধিক সিম্পল। তিনি ইমাম জাফর সাদিকের স্টুডেন্ট—এমন পাগলামি করতে যাবেন কেন? আর যদি জাবির জাদুকর হতেন, তাহলে অসংখ্য অকাল্টিস্ট তার নামের আশ্রয় কেন নিত? জাবিরের নাম মুসলিম বিশ্বে পজিটিভলি নেওয়া হতো, এজন্যই অন্যরা অকাল্ট জিনিস করার সময় জাবিরের নাম ইউজ করে সেফটির জন্য।

এখন তারিক মুভি-টুভি দেখে ভেবে বসে, এখানে সাই-ফাই কিছু হচ্ছে। কিন্তু সে রকম না। আল্লাহ যেভাবে মহাবিশ্ব সৃষ্টি করেছেন, জাবির বিন হাইয়ান চেষ্টা করেছিলেন সেখানে একটা প্যাটার্ন খুঁজতে। তার কাজ অনেকটা বর্তমানের Synthetic Biology-এর মধ্যে পড়ে যায়। তিনি ভেবেছিলেন, ল্যাবরেটরি জেনেটিক্যালি মোডিফাইড জিনিস তৈরি করতে পারবেন। তার এ রকম কিছু থিওরেটিক্যাল বর্ণনা তুই পড়েছিলি তারিক। Futuristic Technologyর একটা উদাহরণ বলা যায় তার কাজকে। তার সামগ্রিক কাজে মডার্ন কেমিস্টের অসংখ্য বৈশিষ্ট্য পাওয়া যায়। যারা অন্যরকম বলে, তারা কোনোরকম অ্যানালাইসিস ছাড়াই সেসব বলে।

এখন তার তাকউইন থিওরিগুলো কাজের হোক আর না হোক, চিন্তা-ভাবনার মাত্রাটা ইন্টারেস্টিং। আর এটাও ক্লিয়ার করা উচিত হবে, এসব কেবল থিওরেটিক্যাল চিন্তা-ভাবনাই ছিল, তিনি এমন কোনো এক্সপেরিমেন্ট করতে যাননি। আর তার কাজে বারবার তিনি ইসলামের বিভিন্ন বিষয় আনেন। বর্তমানে সেক্যুলারলি যেমন এসবকে আল্লাহর বিরুদ্ধবাদী করে প্রকাশ করা হয়, কোনোভাবেই সে রকম না। এপিস্টোমোলজির মাঝে বিশাল ফারাক। শেষ কথা হচ্ছে, ঠিকভাবে বোঝাই যায় না—এখনও এসবের মূল অর্থ কী। ফাঁকা সুফিবাদী চিন্তাও হতে পারে, যেখানে সবকিছু সবকিছুর মধ্যে হারিয়ে যায়।'[১৯]

'ইয়েস, আমি পাগল না!' তারিকের উল্লাস।

'ধারণা করা হয় এই আজব বইগুলোর অর্থ যারা বুঝবেন, শুধু তারাই জাবির ইবনে হাইয়ানের সকল কাজ জানবেন। জাবির ইবনে হাইয়ানের লেখা জিবারিশ; তো, এজন্যই জিবার থেকে জিবারিশ এসেছে।'

'সেই! খিদে আর নেই।'

'আর জাবির ইবনে হাইয়ানের কিছু অদ্ভুত আবিষ্কার আছে, যেগুলো বাস্তবেই ছিল, কোনো সন্দেহ নেই।'

'মানে, এগুলো অদ্ভুতভাবে অস্থির?'

'হ্যাঁ... বলতে পারিস। জাবির ইবনে হাইয়ান কাপড় ওয়াটারপ্রুফ করার জন্য একটা কৌশল আবিষ্কার করেছিলেন। ওই সময় মরিচারোধী লোহা তৈরি করেছিলেন, আয়রন পাইরাইট ব্যবহার করে স্বর্ণাক্ষরে লেখার পদ্ধতি আবিষ্কার করেছিলেন। অন্ধকারে পড়া যায়, এমন একধরনের কালি আবিষ্কার করেছিলেন।'[২০]

'বাপ রে বাপ রে বাপ!'

'তিনি বুঝতে পেরেছিলেন, জারণের সময়ে ধাতুর ভর কমে।[২১] এক কেমিক্যাল অন্য কেমিক্যালের সাথে যুক্ত হলে মাইক্রোস্কোপিক লেভেলে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণার আদান-প্রদান হওয়ার কথাও বলেছেন। বুঝতে পারছিস? চিন্তা করতে পারিস? তিনি ইলেকট্রনের কথা বলছেন, ১২০০ বছর আগের সেই জাবির ইবনে হাইয়ান!'[২২]

'ওরে বাপ রে বাপ রে বাপ রে বাপ!'

Notes

১. Stephen Bax, 'The world's most mysterious book' online video, TED ed.

২. Philip K. Hitti p : 381

৩. Holmyard সে চারজনের একজন—যারা জাবির ইবনে হাইয়ানকে নিয়ে মূল কাজ করেছেন।

৪. S. Nomanul Haq, Names, *Natures and Things: The Alchemist Jabir ibn Hayyan and His kitab al-ahjar (Book of Stones)* (Kluwer Academic Publishers, 1994)

৫. 'Hippocrates' in Kara Rogers op. cit.

৬. বিস্তারিত জানতে পড়ুন—আহমাদ ইউসুফ আল হাসানের—

   a. A Critical Reassessment of the Geber Problem (in 3 parts)

   b. The Geber Problem: The Origin of Liber Fornacum

   c. Jabir's Latin Works and the Question of Geber (history-science-technology.com)

   আর মাত্র এতটুকু লেখা দিয়ে এই বিষয়টি কোনোভাবেই কাভার করা সম্ভব না। এই বিষয়টি খুবই বিতর্কিত ও জটিল। এর জন্য অবশ্যই আলাদা লেখার প্রয়োজন।

৭. Salah Zaimeche. 'The Advent of Experimental Chemistry' Muslim Heritage ; Michael H. Morgan, p: 165

৮. Hank Green, 'Alchemy Crash Course History of Science #10' online video, Crash Course.

৯. Salim Al-Hassani and Mohammed Abattouy. 'The Advent of Scientific Chemistry' Muslim Heritage.

১০. Phillip K. Hitti, p:380

১১. Michael H. Morgan, p: 162; Ehsan Masood, p: 157

১২. Ibn Khaldun, *Muqaddimah: an Introduction to History* (Translated by Franz Rozenthal, Princeton University Press, 1969) p: 694.

১৩. Sonja Brentjes, p: 101. M. Shamsher Ali, p: 189

১৪. 'The Lonely Alchemist' in J. al-Khalili, Pathfinders.

১৫. M. Shamsher Ali op. cit.

১৬. 'The Lonely Alchemist' in J. al-Khalili, Pathfinders.

১৭. S. Nomanul Haq op. cit.

১৮. Michael H. Morgan, p: 163.

১৯. S. Sabreen Syeed. 'The Mystic Who Created Modern Science Jabir ibn Hayyan' kn-ow.com.

২০. Michael H. Morgan, p: 164.

২১. 'Chemistry' in 'School' in Salim al-Hassani op. cit.

২২. Michael H. Morgan, p: 164

বিজ্ঞানের ইতিহাস

জুমার নামাজের পর তারিক, আমি ও সিনান তিনজনে মিলে আলোচনা করি। কিন্তু আজ তা হলো না। সিনান বলল—'আভনিশ তার বাসায় আমন্ত্রণ করেছে। তোরাও যাবি আমার সাথে।'

আমি কারণ জানতে চাইতে নিলাম, কিন্তু তারিক বাধা দিলো—'আমন্ত্রণ? নিমন্ত্রণ করল না কেন?'

আমরা হেসে দিলাম। অবশেষে বললাম—'কীসের জন্য যেতে বলেছে সে?'

'কী আর, তর্ক করবে?'

'ছেলে তো ব্রিলিয়ান্ট আছে, এতদিন গবেষণা করে আমাদের পেছনে ফেলে এগিয়ে গেছে হয়তো-বা।'

'চল দেখি, কী হয়।'

আমরা যথাসময়ে আভনিশের বাসায় উপস্থিত হলাম। আমাদের বসতে দিয়ে সে ভেতরে গেল। নিমন্ত্রণ করেনি ঠিক, তবে নেমন্তন্নের ব্যবস্থা করেছে। তার ছোটো ভাইকে দিয়ে চানাচুর, বিস্কিট ও কফি পাঠাল।

তারিক তাকে কাছে ডাকল—'এদিকে আসো তো দেখি। তোমার নাম কী?'

'আমি নির্ভীক।'

'ওরে! তোমাকে দেখে তো আমার ভয় করছে এখানে!'

কিছুক্ষণ চুপ থাকার পর নির্ভীক লাফিয়ে উঠল—'ভাইয়া ভাইয়া! আমার একটা প্রশ্ন আছে।'

তারিক এদিক–ওদিক তাকাল। তারপর প্রশ্ন করার অনুমতি দিলো।

'ভাইয়া, শয়তানের বউয়ের নাম কী?'

পড়ল তারিক বিপাকে! আমার কানের কাছে এসে বলল—'অদ্ভুত প্রশ্ন করে ছেলেটা। আভনিশের ভাই তার মতোই ত্যাড়াইল্লা। মান-সম্মান তো বাঁচাতে হবে ছোটো ভাইয়ের সামনে।'

সিনান বলল—'চেষ্টা কর তারিক, আমরা তোর সাথে নেই!'

কিছুক্ষণ চিন্তা করে বলল—'আমি তো জানি না... মানে... আমাকে তো দাওয়াত দেয়নি বিয়েতে!'[১]

এরই মধ্যে আভনিশ এসে তার ভাইকে বকে ভেতরে পাঠিয়ে দিলো।

সিনান বলল—'এবার বল, যে কারণে ডেকেছিস।'

একটি কাগজ হাতে নিয়ে বসল আভনিশ। আজ তাহলে লম্বা চলবে...

'মুসলিমরা কত্ত বড়ো বাটপার! হিন্দুদের থেকে নাম্বার থিওরি মেরে দিয়ে নিজেরা কৃতিত্ব নিয়ে নিয়েছে।'

আভনিশের কথা শুনে তো তারিক হেসেই কুটি কুটি।

'হাসছিস কেন?' তাকে জিজ্ঞেস করলাম।

'মুহাম্মাদ আল খাওয়ারিজমির বইয়ের নাম ছিল *কিতাব আল হিসাব আল হিন্দি*। মুসলিমরা তো হিন্দুদেরই ক্রেডিট দিচ্ছিল। পরে ইউরোপিয়ানরা মুসলিমদের নাম দিয়ে দিলে আমাদের কী দোষ!'

আভনিশ যে ভাব নিয়ে বলা শুরু করেছিল, তারিক তাকে একদম গুঁড়িয়ে দিলো।

সিনান বলল—'হ্যাঁ, তাকে ছাড়াও অন্য মুসলিম গণিতবিদরা নিজেরাই হিন্দুদের ক্রেডিট দিচ্ছিলেন।[২] পশ্চিমারাই ইসলামের নাম দেয়, আবার পশ্চিমারাই ইসলামকে গালাগালি করে!'[৩]

কী অপমান!

আভনিশ কথা ঘোরাল—'আব্বাস ইবনে ফিরনাসের আকাশে ওড়ার ঘটনা পুরাই বানানো। তার মৃত্যুর ৭০০ বছর পর এটা লেখা হয়। তিনি বাস্তবে কখনো আকাশে উড়েনইনি। আরমান ফিরমানেরটার মতো তারটাও মিথ।'

সিনান কিছুক্ষণ চোখ বড়ো বড়ো করে তাকিয়ে থাকল আভনিশের দিকে। তারপর বলল—'ইবনে সাঈদ মাগরিবি আর মারওয়ান ইবনে হাইয়ানের মতো ক্লাসিক্যাল স্কলারদের শক্ত রেফারেন্স আছে। তা ছাড়া স্প্যানিশ ইতিহাসের প্রধান মানুষ লেভাই প্রোভাঞ্চালও এটা উল্লেখ করেন। তিনি যে কয়েক মুহূর্ত না; বরং পাক্কা ১০ মিনিট আকাশে উড়ছিলেন—এটা একদম প্রতিষ্ঠিত। এত কিছুর পরও তুই বলছিস, এ ইতিহাস মিথ্যা?'

কিছুক্ষণ কাগজের দিকে চুপচাপ তাকিয়ে থাকার পর বলল—'কিন্তু তারপরও তাকে পথিকৃৎ বলা যায় না। কারণ, তার অনেক আগে চাইনিজ বিজ্ঞানীরা আকাশে উড়ে দেখিয়ে দিয়েছেন।'

সিনান কিছুক্ষণ মাথা নিচু করে রইল। তারপর গম্ভীরভাবে বলল—'আভনিশ! তুই বিজ্ঞানের ইতিহাস বুঝিস না। একটা জিনিস না বুঝলে সে ব্যাপারে কথা না বলাই ভালো। বিজ্ঞানের ইতিহাসে কৃতিত্ব দেওয়ার ক্ষেত্রে একটা সরল রেখাংশ থাকতে হয়। রেখাংশের কোনো জায়গায় ভাঙা থাকলে এর আগের বিজ্ঞানীরা ক্রেডিট পান না। শুধু যে রেখাংশতে বর্তমান পর্যন্ত কোনো রকম ভাঙা চিহ্ন থাকবে না, সেই রেখাংশে থাকা বিজ্ঞানীরাই কৃতিত্ব পাবেন। x, a, b, c চারজন বিজ্ঞানী হলে যদি চারজনের মধ্যে কোনো রকম সম্পর্ক থাকে, তাহলে তারা প্রত্যেকেই কৃতিত্ব পাবেন। আর প্রথমজন হবেন পথিকৃৎ। ধর, যদি x-এর সাথে a-এর কানেকশন না থাকে, তাহলে x থাকবে ভাঙা চিহ্নের আগে, কৃতিত্বও সে পাবে না।

গ্রিক/চাইনিজ	ইবনে ফিরনাস	রজার বেকন	দ্যা ভিঞ্চি	রাইট ব্রাদার্স

উদাহরণ দিই। মনে কর, মরিস ওয়ার্ড নামে একজন Starlite নামক একধরনের অসাধারণ পদার্থ আবিষ্কার করলেন। এটির প্রক্রিয়াকরণ জানার জন্য স্পেস এক্স, নাসাসহ বড়ো বড়ো প্রতিষ্ঠান লেগে গেল। কিন্তু মরিস ওয়ার্ড পদার্থটির অপব্যবহারের আশঙ্কা করে এটি বানানোর প্রক্রিয়া প্রকাশ না করেই মারা গেলেন।

এখন ধর, তুই সম্পূর্ণ নিজ যোগ্যতায় অরিজিনালি এটা আবিষ্কার করলি। বিজ্ঞান মহলে তোর অনেক প্রশংসা হলো, অনেক অ্যাওয়ার্ড পেলি, পুরো বিশ্বে বিখ্যাত হলি। তুই মারা যাওয়ার ২০০ বছর পর একজন ইতিহাস লিখতে বসল। সেখানে সে লিখল—তুই না; বরং মরিস ওয়ার্ড স্টারলাইট প্রথম আবিষ্কার করেছিলেন। এভাবে তোকে বাদ দিয়ে আবিষ্কারকের জায়গায় তার নাম দিয়ে দেওয়া অন্যায়। তুই তো জানতি, মরিস ওয়ার্ড আগে এটা আবিষ্কার করেছিলেন। আর এটা আবার বানানো সম্ভব। আব্বাস ইবনে ফিরনাস তো চাইনিজদের ব্যাপারে জানতেনও না! তারপরও তিনি পথিকৃৎ না হন কীভাবে? তো বুঝতে পেরেছিস এবার, আভনিশ?'

আভনিশ উত্তর না দিয়ে বলল—'তুই আগেরবার বিজ্ঞানে ইসলামের সুমহান প্রভাব দেখাচ্ছিলি; অথচ ইসলামের কারণেই অবশেষে বিজ্ঞানের অধঃপতন হয়।'[৪]

'কই? কীভাবে?'

'এই যে, ইমাম গাজালি বিজ্ঞানের বিরুদ্ধে একটা বই লিখেছিলেন।'

'হুম, আবু হামিদ আল গাজালির কারণে ইসলামে বিজ্ঞানের অধঃপতন হয়—এই ধারণাকে জর্জ স্যালিবার মতো বড়ো স্কলারই উড়িয়ে দিয়েছেন।[৫] তা ছাড়া গাজালি তাঁর আত্মজীবনীতে স্পষ্ট উল্লেখ করেছেন, ফায়লাসুফরা ধর্মতত্ত্ব আর অধিবিদ্যা নিয়ে টানাহেঁচড়া শুরু করলেই যত সমস্যা শুরু হয়। অন্য কোনো ক্ষেত্রে তার আপত্তি নেই। তিনি আরও লিখেন, ইসলাম যে বিজ্ঞানের বিরুদ্ধবাদী, স্পেসিফিকলি বললে গণিতের বিরুদ্ধবাদী—তা চিন্তা করা মারাত্মক ভুল। আর একটা বই লেখার কারণে যে শত শত মানুষের তৈরি করা সায়েন্টিফিক ট্র্যাডিশন নষ্ট হয়ে যাবে, এটা যে কমন সেন্সের সাথেও যায় না কোনো সময়—সেটা তুই ভালোই বুঝিস।'[৬]

এরপর সিনান হেসে দিয়ে বলল—'জর্জ স্যালিবা বলেন, "গাজালির পর মুসলিম বিশ্বে আসল জ্যোতির্বিদ্যার স্বর্ণযুগ শুরু হয় এবং সামগ্রিকভাবে আবিষ্কারের সত্যিকার স্বর্ণযুগ এরপরেই শুরু।" ইসলামি দর্শনের অথোরিটি পিটার অ্যাডামসন বলেন—"গাজালির সময় থেকেই দর্শনের আসল স্বর্ণযুগ শুরু হয়।"[৭] এবার?'

'মাইকেল এইচ হার্ট তার *The Hundred* বইয়ে এর মধ্যে নিউটনকে দ্বিতীয়[২] নম্বরে রেখেছেন। তিনি তো ধর্মপ্রাণ খ্রিষ্টান ছিলেন। কিন্তু কোনো খ্রিষ্টানকে কখনো দেখেছিস ধর্ম টেনে এনে তাকে নিয়ে গর্ব করতে? তোদের এত লাফানোর কী হলো?'

'আগেরবারের আলাপ থেকে তো তুই কিছু শিখলিই না। বিজ্ঞান সব সময় একটা প্যারাডাইমে কাজ করে। একে ভ্যালু ফ্রি ভাবা বোকামি। আর হ্যাঁ, তাকে ক্রিশ্চিয়ান সায়েন্টিস্ট বলতে দেখেছি, ভারতীয় বিজ্ঞানীদের হিন্দু সায়েন্টিস্ট বলতে দেখেছি। বাকি পড়ালেখা না করে সারাক্ষণ ফেবুতে বসে থাকলে বুঝবি কীভাবে? আর বর্তমান বিজ্ঞানের সাথে কিছু লাগানো না হলেও এটা কক্ষনো ভ্যালু ফ্রি না। ম্যাটেরিয়ালিজম, পজিটিভিজম, হিস্টোরিসিজম বিভিন্ন প্যারাডাইমে তা কাজ করে। আর আমরা কাওকে নিয়ে গর্ব করি না। আমি অ্যারিস্টটল, ব্রহ্মগুপ্ত, আইনস্টাইন সকলের সেরা কাজের প্রশংসা করি, তার মানে কি এটা নাকি যে তাদের নিয়ে গর্ব করি?'

'তাহলে মুসলিমদের কাজ নিয়ে লাফাস ক্যান?'

'মুসলিম বিজ্ঞানীদের নিয়ে সবচেয়ে বেশি কাজ মুসলিমরা করেনি; নন-মুসলিমরা করেছে। তারা লাফায় ক্যান?'

পালটা প্রশ্ন শুনে আভনিশ বিব্রত।

সিনান বলে চলল—'Work well done is acclaimed. And we are only being fair towards a particular civilization।'[৮]

আমি হেসে দিয়ে বললাম—'আসলেই ব্যাটা! মুসলিমদের কাজ নিয়ে নন-মুসলিমরা প্রশংসা করলে প্রবলেম নেই, মুসলিমরা প্রশংসা করলেই গর্ব করা হয়ে যায়; আরও কত কত সমস্যা!'

কিছুক্ষণ চুপ থেকে আভনিশ বলল—'আর যাই বলিস, মুসলিমদের মধ্য থেকে গত ১২০ বছরে মাত্র তিনজন বিজ্ঞানে নোবেল পেয়েছে...'

সিনান এবারে ক্ষেপে গেল—'মাত্র তিনজন মুসলিম বিজ্ঞানে নোবেল পেয়েছে—এর কোনো মানেই হয় না। ইসলামি স্বর্ণযুগে যদি বর্তমানের নোবেল প্রাইজের সমমানের কোনো অ্যাওয়ার্ড থাকত, তাহলে তার ৯৫%ই মুসলিমরা পেত। একই কথা ভারতীয় স্বর্ণযুগ, চায়নার স্বর্ণযুগ ইত্যাদির ক্ষেত্রেও খাটে। এখন ইউরোপিয়ান স্বর্ণযুগ চলছে, তো তারা সব পাচ্ছে, এত শক খাওয়ার কী হলো এতে? ইসলামি স্বর্ণযুগে ইউরোপের অবস্থা যে কত খারাপ ছিল! ইতিহাসবিদ ভিক্টর রবিনসন বলেন—"ইউরোপের সবচেয়ে উঁচুশ্রেণির মানুষরাও নিজের নামটা পর্যন্ত লিখতে পারত না।"[৯] যেখানে ওই সময় এমন কোনো মুসলিম কৃষকও পাওয়া দুষ্কর ছিল—যে লিখতে বা পড়তে জানত না।[১০] বর্তমানে মুসলিমদের অবস্থা কি এতটা খারাপ?'

প্রশ্বাস নিয়ে শান্ত হয়ে সিনান বলল—'জর্জ সারটন[১১] বিজ্ঞানকে ঘোড়ার গাড়ির সঙ্গে তুলনা করেন। তিনি বলেন—"এই গাড়ি গ্রিকরা চালিয়েছেন, রোমানরা চালিয়েছেন, সব ধরনের মানুষরাই চালিয়েছেন এবং কিছুদিন আগে চালিয়েছেন মুসলিমরা। এখন চালাচ্ছে ইহুদি আর খ্রিষ্টানরা।" গাড়ি একই, কিন্তু ভিন্ন চালক। এটা এমন গাড়ি—যা শুধু এগিয়ে যায়, কোনো সময় পেছনে ফিরে আসে না। তোর যদি বিজ্ঞানের ইতিহাসের কোনো রকম বুঝ থাকত, তাহলে তুই অমন কথা বলতি না।'

'তারপরও নিউটন, আইনস্টাইন, তারাই তো মেইন বিজ্ঞানী, আমরা কি তাদের থেকে বেশি কাউকে সম্মান দিতে পারি?'

সিনান দীর্ঘশ্বাস ফেলল—'আভনিশ, বিজ্ঞানের ইতিহাসে মেইন বলতে কিছু নেই। বিজ্ঞানের ইতিহাস একটা তাসের ঘর। ওপর থেকে কতগুলো সরাবি, তেমন সমস্যা হবে না। কিন্তু নিচ থেকে কয়েকটা নিয়ে যাবি, সব ধূলিস্যাৎ হয়ে যাবে। তেমনই নিউটন, আইনস্টাইন না থাকলেও বেশি সমস্যা হতো না। জীবন চলত। ২০০-৩০০ বছর পর হলেও কেউ না কেউ তাদের জায়গা পূরণ করে দিত। কিন্তু নিচ থেকে অ্যারিস্টটল, টলেমি, ব্রহ্মগুপ্ত, ইবনুল হাইসামকে সরিয়ে দিবি, ভবিষ্যতের ইতিহাস আর লেখা হবে না। আর এখানে ইসলাম আলাদা গুরুত্ব পায়। ইসলাম প্রাচীন আর আধুনিক যুগের মাঝে যোগসূত্র। ট্র্যান্সলেশন মুভমেন্টে ইসলামের আগের প্রায় সকল জ্ঞানকে অ্যারাবিকে রূপান্তর করে নেওয়া হয়।[১২] এভাবে এই তাসের ঘর ভেঙে পড়াকে অর্থাৎ, জ্ঞান-বিজ্ঞান ধ্বংস হয়ে যাওয়াকে রক্ষা করে মুসলিমরা।'

মাগরিবের আজান শোনা গেল।

'আচ্ছা আভনিশ, আজ আসি। পরেরবার মজা হবে ইনশাআল্লাহ।' অতঃপর মুচকি হাসি দিয়ে বলল সিনান—'আর তুই যতই চেষ্টা করিস না কেন, কোনো লাভ নেই আভনিশ। পৃথিবীর ৫৬ জন লিডিং রিসার্চার স্বাক্ষর করেছেন, খ্রিষ্টান পশ্চিম ইসলামি বিশ্বের কাছে ঋণী।'[১৩]

যাওয়ার সময় আমি চিন্তা করলাম : ইসলাম বিদ্বেষীরা মনে করে, আমরা বোকা। আর আমরা জানি যে, তারা বোকা।

Notes

১. হাসান আল বসরি রাহিমাহুল্লাহকে একজন প্রশ্ন করলে তিনি এমন উত্তর দেন : Mohammad Akram Nadwi, 'History of Islamic Sects' Al-Salam Institute.

২. D. E. Smith and L. C. Karpinski, p: 46; 'Medieval Science among the Arabians' in H. S. Williams and E. H. Williams, *A History of Science* (Harper and Brothers, 1904)

৩. Hank Green, 'The Weird Truth About Arabic Numerals' Online Video, SciShow; তবে হ্যাঙ্ক এই পয়েন্টটি মিস করেছেন যে, সংখ্যাগুলো লেখা ছিল অ্যারাবিকে। এজন্যই অ্যারাবিক নিউমারালস নামকরণ করা হয়। প্রধান গুরুত্বটি ভাষায়। কারণ, সেখান থেকেই সংখ্যাগুলো এসেছে।

৪. আরও দেখুন : Asadullah Ali. 'The Structure of Scientific Productivity in Islamic Civilization: Orientalist Fables' Yaqeen Institute for Islamic Research, 2017. pp: 31-48.

৫. George Saliba, p: 21.

৬. W. Montgomery Watt, *The Faith and Practice of al-Ghazali* (London: George Allen and Unwin Ltd, 1952) p: 34-36.

৭. George Saliba, ch. 7; Peter Adamson and Richard C. Taylor, ed., *The Cambridge Companion to Arabic Philosophy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), 6.

৮. Salim al-Hassani, 'Time and the Golden Age of Islam' Online Video, YouTube.

৯. Victor Robinson, *The Story of Medicine* p: 164 as cited in Hamza Tzortzis op. cit. 'Europe was dirty, Cordova built a thousand baths; Europe was covered with vermin, Cordova changed its undergarments daily; Europe lay in mud, Cordova's streets were paved; Europe's palaces had smoke-holes in the ceiling, Cordova's arabesques were exquisite; Europe's nobility could not sign its name, Cordova's children went to school; Europe's monks could not read the baptismal service, Cordova's teachers created a library of Alexandrian dimensions.'

১০. E. H. Wilds and K. V. Lottich, 'Foundations of Modern Education', (4th edition, Holt McDougal, 1970) as cited in Salim al-Hassani op. cit.

১১. George Sarton, *Introduction to the History of Science* op. cit. vol. 2, p: 109.

১২. George Saliba, p: 2.

১৩. Charles Burnett. 'Mont Saint-Michel or Toledo: Greek or Arabic Sources for Medieval European Culture' Muslim Heritage.

ইবনুন নাফিসের কৃতিত্ব

'তারিক, কী অবস্থা তোর?' নির্বাচনী পরীক্ষা আসন্ন। এক আতঙ্কজনক পরিস্থিতি বিরাজ করছে। কোচিং সেন্টার থেকে বাড়ি ফেরার পথিমধ্যে আমাদের কথোপকথন।

'আমার তো প্লাজমা অবস্থা।'

'মানে?'

'মানে না বুঝলে মুড়ি খা!'

'নির্বাচনী পরীক্ষার ভয়ে আমার তো যে অবস্থা, তুই কিছু পারিস না, তবু এত উৎফুল্ল থাকিস কীভাবে?'

'নির্বাচনী পরীক্ষার জ্বালা... কবে যে এটা শেষ হবে, আবার মুভি দেখা শুরু করতে পারব!'

এই সময়ে সিনান বলল—'কেন যে তোরা মুভি দেখোস। একটা তিন ঘণ্টার মুভি দেখে তুই যা শিখতে পারবি, দেড় ঘণ্টার একটা ডকুমেন্টারি দেখে তার ১০-১২ গুণ বেশি শিখতে পারবি।'

'কী লাভ এত কিছু শিখে? এত জ্ঞান অর্জন করার ফায়দা কী?'

'উদ্ভিদের প্রজনন প্রক্রিয়া যে আবিষ্কার করেছিল, সে যদি চিন্তা করত—"এটা করে কী লাভ", তাহলে আজ আমরা জেনেটিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং পর্যন্ত আসতে পারতাম না।'

তারিক কিছুক্ষণ চুপ থাকল। তারপর বলল—'আচ্ছা, বায়োলজির কথা যখন তুলেই ফেলেছিস, তখন জীববিজ্ঞানে মুসলিম বিজ্ঞানীরা কী করেছেন—সে সম্পর্কে কিছু বল।'

'সেক্ষেত্রে উল্লেখ করতে হয় ইবনুন নাফিসের কথা।'

'জানি, তিনি হৃৎপিণ্ডের রক্ত সঞ্চালন প্রক্রিয়াটি উদ্‌ঘাটন করেছেন।'[১]

'ঠিক হৃৎপিণ্ডের রক্ত সঞ্চালন প্রক্রিয়া না মূলত, শুধু ফুসফুসীয় সংবহন। যাহোক, প্রথমে বলে রাখছি, ওই সময়ে গ্যালেন আর ইবনে সিনার মতের বিপরীত কিছু বলা মানে ছিল পাগলামি। কেউ এমন কিছু করলেই পাবলিক ছি ছি করত। রক্ত সঞ্চালনের ক্ষেত্রে গ্যালেন আর ইবনে সিনার মত একই ছিল। তো এবার বুঝ, তাদের বিপরীতে গিয়ে কিছু বলার জন্য কত্ত সাহস দরকার। ইবনুন নাফিস উলটো আরও আত্মবিশ্বাস নিয়ে তাদের বিপরীতে লিখেছেন। এই আত্মবিশ্বাস কোথা থেকে আসে? শেষের দিকে মনোযোগ দিয়ে শুনিস। যাহোক, ইবনুন নাফিস কিন্তু ছোটো হননি। তবে ইবনে আবি উসাইবিআ ইবনুন নাফিসের সমকালীন হওয়ার পরও তার বিখ্যাত বিজ্ঞানের ইতিহাসের বইয়ে ইবনুন নাফিসকে রাখেননি। তার কাছে ইবনুন নাফিস ছিল মূর্খ!

গ্রিক ও ইসলামি সাম্রাজ্যে মানবদেহ ব্যবচ্ছেদ করা নিষিদ্ধ থাকায় গ্যালেন ও ইবনে সিনা ভুল বুঝেছেন। অবশ্য, ইসলামের কোনো আইনের বইয়ে এটাকে নিষিদ্ধ বলা হয়নি।[২] ইবনুন নাফিস নিজেও লিখেন—মানবদেহ ব্যবচ্ছেদ না করতে পারায় আমরা আরও উন্নতমানের তথ্য দিতে পারি না।[৩] বর্তমানে অবশ্য বিভিন্ন স্কলার বলেন—ইবনুন নাফিস গোপনে ব্যবচ্ছেদ করেছিলেন।[৪]

ইবনুন নাফিস তাঁর *জারহু তাশবিহিল-কানুন লি ইবনে সিনা* বইয়ে রক্ত সঞ্চালন পদ্ধতি বর্ণনা করেন। গ্যালেনের মতে—ডান দিকের প্রকোষ্ঠে; মানে এখন যেটাকে নিলয় বা ventricle বলি, সেখানে রক্ত পরিশোধিত হয়ে বাম দিকের প্রকোষ্ঠে যাওয়া দরকার। তিনি বলেন, এটা অদৃশ্য পথের মাধ্যমে হয়। কিন্তু ইবনুন নাফিস বলেন—এ দুটার মাঝে আদান-প্রদানের কোনো পথ নেই।'

তারিক হাসা শুরু করে দিলো। আমি জিজ্ঞেস করলাম—'কী হয়েছে?'

'গ্যালেন পথ আবিষ্কার করতে পারেনি বলে অদৃশ্য পথের কাহিনি বানিয়েছে।'

তারিকের কথা শুনে আমরাও হেসে উঠলাম।

সিনান চালিয়ে গেল—'ইবনুন নাফিস ভিন্নভাবে দেখিয়েছেন। ফুসফুসীয় ধমনি দিয়ে রক্ত হৃৎপিণ্ডের ডান ভেন্ট্রিকল থেকে ফুসফুসে যায়। তারপর পরিশোধিত হয়ে পালমোনারি শিরার মাধ্যমে পুনরায় হৃৎপিণ্ডের বাম ভেন্ট্রিকলে পৌঁছায়।'

'অসাধারণ ব্যাখ্যা!' আমি বললাম।

'বর্তমানের ব্যাখ্যা এর থেকে জটিল বটে, তবে মেইন জিনিস এটাই।[৫] এটা ছাড়া সম্পূর্ণ রক্ত সঞ্চালন প্রক্রিয়া বর্ণনা করা সম্ভব হতো না।

এখন প্রশ্ন হচ্ছে ইবনুন নাফিসের কাজ ইউরোপে কতটুকু প্রভাব ফেলেছে। তার ইবনে সিনার ব্যাখ্যা গ্রন্থটি মুসলিম বিশ্বে ইবনে সিনার *কানুন ফিত-তিব্ব*-এর জায়গা দখল করে নেয়। এই বই লিখে ইবনুন নাফিস বিরাট ধনী হয়ে যান।[৬] কিন্তু পশ্চিমে এর প্রভাব কমই পড়েছে। ভালো কথা! ইবনুন নাফিসের কিন্তু কোনো ল্যাটিন নাম নেই।'

'কী বলিস! ইবনে সিনার বই তো ইউরোপে ২০ শতক পর্যন্ত চলেছে। ইবনুন নাফিসেরটার এই দুর্দশা কেন?'

'সেটা অনুবাদ করা হয়নি বলে। তবে তাঁর রক্ত সঞ্চালন অংশটা আন্দ্রেয়া আল্পাগো অনুবাদ করেছিলেন। তিনি অ্যারাবিক জ্ঞান অর্জনের জন্য ৩০ বছর সিরিয়ায় কাটান।'

কথাটা বুকে গিয়ে বিঁধল। একজন নন-মুসলিম অ্যারাবিক শেখার জন্য ৩০ বছর নিজ গৃহ হতে দূরে কাটায়, আমরা মুসলিম হওয়ার পরও ঘরে বসে হলেও অ্যারাবিক শেখার কোনোরূপ ইচ্ছাই প্রদর্শন করি না। তা-ও তার ছিল সেক্যুলার কারণ, আর আমাদের কুরআন বোঝার কত বড়ো কারণ রয়েছে।

'তিনি বইটি ইউরোপে নিয়ে আসার পর থেকেই বিভিন্ন ইউরোপিয়ান বিজ্ঞানী পালমোনারি সারকুলেশনের বর্ণনা দিতে থাকেন।'

'তাহলে তো হয়েছেই, প্রমাণিত।'

'নাহ, বিজ্ঞানের ইতিহাসে এমন ট্র্যান্সমিশন প্রমাণ করতে হলে তার রুট বর্ণনা করা লাগে। সুস্পষ্ট হলেও ইতিহাসবিদরা গ্রহণ করেন না। তারা Smoking Gun খোঁজে![৭] এত বেশি কঠিন করাটা আসলে ভাল্লাগে না, তবে এটা ঠিক। স্ট্রিক্ট স্টাডি মেথোডলজি কারও ভালো না লাগলে তার নিয়্যাতে সমস্যা আছে।

যাহোক, ফুসফুসীয় রক্ত সংবহন বেশ কয়েকজন বিজ্ঞানী ব্যাখ্যা করেছেন। যেমন : আন্দ্রেয়াস ভেসালিয়াস, মাইকেল সারভেটাস, মারসেলো মাল্পিজি, রিয়েল্ডো কলম্বো, হুয়ান ভালভারদে, আন্দ্রেয়া চেসাল্পিনো ইত্যাদি। এদের মধ্যে ভেসালিয়াস আর সারভেটাস অ্যারাবিকে ফ্লুয়েন্ট ছিলেন।[৮] উইলিয়াম হার্ভির কৃতিত্ব হলো, ইবনুন নাফিস শুধু ফুসফুস-হৃৎপিণ্ডতে রক্ত সঞ্চালন ব্যাখ্যা করেন, যেখানে হারভি পুরো রক্ত সঞ্চালনই ব্যাখ্যা করেন।[৯]

সারভেটাস যে ইবনুন নাফিসের থেকে নিয়েছিল, এটাতে তো সন্দেহ নেই।[১০] তার ওপর, উইলিয়াম হারভির বর্ণনা ইবনুন নাফিসের বর্ণনার সাথে মেলে।[১১] আল্পাগোর অনুবাদটা পাদুয়াতে ছিল। হারভি ১৫৯৭-তে পাদুয়ায় যান।[১২] তা ছাড়াও সেই সময়ে পাদুয়া ইউনিভার্সিটিতে অসংখ্য অটোমান মুসলিম পড়ত।[১৩] সুতরাং লিঙ্ক আছে।

তো, ইবনুন নাফিসের এ আবিষ্কারটা খুবই তুচ্ছ মনে হয়, তাই না?'

'হ্যাঁ, অনেকটা।'

'শূন্যের ব্যবহার প্রতিষ্ঠা গণিতে যে রকম গুরুত্বপূর্ণ, ইবনুন নাফিসের ফুসফুস-ধমনির মধ্যবর্তী রক্ত সঞ্চালন আবিষ্কার আধুনিক মেডিসিনে তেমনই গুরুত্বপূর্ণ।'[১৪]

'কী!'

'হুম। জর্জ সারটন বলেন, ইবনুন নাফিসের ব্যাপারটা সত্য প্রমাণিত হলে তিনি ইতিহাসের সবচেয়ে সেরা বিজ্ঞানীদের একজনে পরিণত হবেন।[১৫] এখন তা প্রমাণিত এবং এ ব্যাপারে কোনো সন্দেহই নেই।

একই ক্ষেত্রে, তিনি উল্লেখ করেন—নিশ্চিতভাবেই ফুসফুসীয় ধমনি ও শিরার মাঝে সূক্ষ্ম সংযোগ থাকবে অর্থাৎ কৈশিক জালিকা। তিনি এটি অ্যাক্রেডিটেড বিজ্ঞানী মারসেলো মাল্পিজির ৩০০ বছর আগে বলেন।'[১৬]

'Whoa! কৈশিক জালিকার কথাও বলে গিয়েছেন তিনি!'

'এখনও তো أَخِي, আরও অনেক কিছু বাকি।' মুচকি হেসে বলল সিনান।

'করোনারি ধমনি রক্ত সঞ্চালনে কী ভূমিকা রাখে, সেটাও ইবনুন নাফিস বের করে দিয়ে যান। এখানেও ইবনে সিনার কাজকে সংশোধন করেন তিনি।[১৭] ব্যাক্টেরিয়াম ক্ল্যামাইডিয়া ট্রাকোম্যাটিস জীবাণু দ্বারা সংক্রমিত একটা রোগ

Trachoma। এর ফলে চোখের পাতার পেছনের অংশ শক্ত হয়ে যায়। যার ফলে ব্যথা হয়, মারাত্মক আকার ধারণ করলে একজন অন্ধও হয়ে যেতে পারে। এই রোগের নিরাময়ের জন্য তিনি ওষুধ তৈরি করেন।[১৮] মানবদেহের বিপাক ক্রিয়াও তিনিই প্রথম বর্ণনা করেন।[১৯] আরমান, বল তো, মৌলবিপাক কাকে বলে?'

'সম্পূর্ণ বিশ্রামরত অবস্থায় আমাদের দেহের অভ্যন্তরীণ অঙ্গসমূহ দ্বারা ব্যবহৃত শক্তিকে মৌলবিপাক বলা হয়।' আমি গড়গড় করে মুখস্থ বললাম।

'বৃক্কের পাথর আর মূত্রথলির পাথরের মধ্যে ইবনুন নাফিসই প্রথম পার্থক্য করেন।[২০] এর চিকিৎসায়ও তিনি এমন পদ্ধতি ব্যবহার করেন, যা আজ পর্যন্ত ব্যবহৃত হয়। তিনি করোনারি সার্কুলেশনও ব্যাখ্যা করেছেন।[২১] বিজ্ঞানের ইতিহাসবিদরা কী আর সাধে তাকে সঞ্চালনমূলক শরীরবিদ্যার জনক বলে![২২] কন্টিনুইটি দ্যাখ। আব্দুল কাহির ভাই বলেছিলেন, ফখরুদ্দিন রাজি ইবনে সিনার মেডিকেল কাজের ওপর ব্যাখ্যা লিখেছিলেন। ইবনুন নাফিস ফখরুদ্দিন রাজির কাজের ওপর বিল্ড করেন। মানে পুরাতনটা ব্যবহার না করে সবচেয়ে আপডেটেডটা ব্যবহার করেছেন।[২৩]

ইবনুন নাফিস ইসলামের বড়ো আলিম ছিলেন। শাফিই ফিকহ আর হাদিসে ছিল তাঁর মাস্টারি। বুখারি ও মুসলিমের ওপর তিনি ব্যাখ্যাও লিখেছেন, অনেক জায়গায় পড়ানো হয় তাঁর কাজ।'[২৪]

'কিরে ব্যাটা!' তারিক বলল—'তাহলে তো এটা উলামার মাঝে বিজ্ঞান কন্টিনুইটি হয়ে গেল।'

'হ্যাঁ আসলেই' আমি বললাম।

সিনান সামনে গেল—'তিনি লিখেন *আর-রিসালাতুল কামিলিয়্যাহ ফিস-সিরাতিন নাবাউইয়্যাহ* বা *কিতাব ফাদিল ইবনে নাতিক*। কারণ, নায়কের স্টোরি ফাদিল ইবনে নাতিক নামের একজন ন্যারেট করেন। হাই ইবনে ইয়াকজানের মতো একটা দর্শনভিত্তিক উপন্যাস। এটি ইউরোপে *Theologus Autodidactus* নাম ধারণ করে। অবশ্য এটি তেমন আলোচিত হয়নি। দুই বইয়ের লক্ষ্যে কিছুটা ভিন্নতা আছে। ইবনে তোফায়েল বলেছেন—যুক্তি ও ওয়াহি শেষে একই জায়গায় আসে। ইবনে নাফিস বলেন—যুক্তি ও ওয়াহি একে অপরকে পূর্ণ করে, সমান্তরালভাবে দুটোই লাগে। কিন্তু একই রেজাল্টের ব্যাপারে তিনি কিছু

লিখেননি। হ্যাঁ, প্রাথমিকভাবে অকলুষিত যুক্তি দিয়ে একজন আল্লাহকে পেতে পারে, এমনকী নবিকেও চিনতে পারে। তবে ধর্মের আরও গভীর বিষয়গুলো কেউ কখনো একা একা বুঝবে না। অথোরিটি ফলো করতে হবে। আরও লিখলেন—ইবনে তোফায়েলও নিশ্চিতভাবে এটা বলতেন।'

'বাকিটা অন্যদিন বলিস, এবার পরে যা।'

'কি, মজা লাগছে না?'

'আগে যা বলেছিস, তার তুলনায় না।'

'ঠিক আছে। তবু কিছু মূল কথা বলে নিই। ইবনুন নাফিসের বইটা ইতিহাসের প্রথম ধর্মতাত্ত্বিক উপন্যাস।[২৫] এখানেও একটা নির্জন দ্বীপ আছে—যেখানে কামিল নামের এক ছেলের বাস। কামিল মানে তো জানিসই; Perfect। এখানে কামিল একজন খাঁটি মুসলিমের প্রতিনিধিত্ব করে। এর মাধ্যমে তিনি মুহাম্মাদ ﷺ-এর জীবন, মুসলিম জাতির ইতিহাসের ঘটনা, তার নিজের জীবনকালে হওয়া মোঙ্গলদের আক্রমণ এবং সে সময়ে মুসলিম শাসকদের অবস্থা বিমূর্ত চিন্তার মাধ্যমে দেখিয়েছেন। অবশেষে লিখেছেন, সবই আল্লাহর নির্দেশে হয়েছে। আর এর থেকে ভালো কিছু ঘটা সম্ভব ছিল না।[২৬] আখিরাত আর আত্মার অস্তিত্ব প্রমাণে তিনি তার বইতে যুক্তিভিত্তিক আর্গুমেন্ট দেন।'

জাবির বিন হাইয়ানের চিন্তাধারা সায়েন্স ফিকশনের প্রথম চিহ্ন। এদিকে ইবনুন নাফিস তাঁর বইয়ে ইসলাম অনুযায়ী শেষ জমানার দিনগুলোকে গল্পের মধ্যে যুক্তি দিয়ে প্রমাণের চেষ্টা করেন। তাই অনেকে তাঁর বইকে ইতিহাসের প্রথম সায়েন্স ফিকশন বলে খেতাব দেন।[২৭] বইটি বায়োলজি, জিওলজি, কসমোলজি সাথে দিয়ে ফিউচারোলজির মিশেল। বর্তমানের তরুণরা তো সায়েন্স ফিকশন ভালোবাসে। রবার্ট হিনলিন, আইজ্যাক আসিমভ, জাফর ইকবাল, হুমায়ুন আহমেদদের নিয়ে তাদের অনেক মাতামাতি। এই লেখকদের নিজের দক্ষতা অস্বীকার করছি না, কিন্তু এই সাহিত্যের ধরনের আবির্ভাব হয়েছিল মুসলিমদের কলমে।'

সিনানের বাসা চলে এলো—'ইবনুন নাফিস মেডিসিনের ওপর ৮০ খণ্ডের একটা বই লিখেছেন।'[২৮]

'কী!' আমি অবাক হলাম।

তারিক বলল—'একটার পর একটা রেকর্ড ভাঙছে। প্রথমে মনে করেছিলাম, ইমাম তাবারি সবচেয়ে বড়ো বই লিখেছেন; পরে খবর পেলাম, মারওয়ান ইবনে হাইয়ান ইতিহাস লিখেছেন ৬০ খণ্ডে। এখন মেডিসিনের বই ৮০ খণ্ড! ইবনে আসাকিরের তারিখুল দিমাস্ক ৮০ খণ্ডে পাবলিশ হয়েছে। ইতিহাসের বই নাহয় বড়ো লেখা যায়, কিন্তু মেডিসিনের বই এত বড়ো কীভাবে?'

সিনান বলল—'মূলত তিনি ৩০০ খণ্ড করতে চেয়েছিলেন। তবে আগেই আল্লাহ তাকে নিয়ে যান। বইটির ২৮ খণ্ড বর্তমানে প্রকাশিত হয়েছে, আজও চিকিৎসাবিজ্ঞানীরা বইটি ব্যবহার করেন। এই জাতের বই একজন লিখেছেন, এটাই সবচেয়ে বড়ো আশ্চর্য। দুঃখজনক, ইবনুন নাফিসের খ্যাতি পেলেন না। চিন্তা করে দেখ, এমন একটি জটিল বিষয়ে এমন একটা বই লিখতে কীরকম পরিশ্রম হয়ে থাকবে।'

'যা! বিশ্বাস হয় না। এত বড়ো বই একজনে কীভাবে লিখে আবার!'

'তুই বিশ্বাস করিস না, পাণ্ডুলিপি পড়ে আছে আলেপ্পো আর অক্সফোর্ডে!'

'মৃত্যুর আগে ইবনুন নাফিস তার বিশাল আলিশান বাড়ি আর লাইব্রেরি কালাউন হাসপাতালকে দান করে দেন।'[২৯] গেটের ভেতর ঢুকতে ঢুকতে বলে গেল সিনান।

Notes

1. Saeed Changizi Ashtiyani and Mohsen Shamsi. 'The Discoverer of Pulmonary Blood Circulation: Ibn Nafis or William Harvey?' Middle-East Journal of Scientific Research. 18:5 (2013), 562-568.
২. Emilie Savage-Smith.'Attitudes Toward Dissection in Medieval Islam.' Oxford Journal. 50:1 (1955), 74.
৩. 'ইবনুন নাফিস' in আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 4.

৪. রক্ত সঞ্চালনের অংশ 'ইবনুন নাফিস' in আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 4.—হতে দেওয়া। আরও তথ্যের জন্য : John B. West. "Ibn al-Nafis, the Pulmonary Circulation, and The Islamic Golden Age" Muslim Heritage.

৫. মাজেদা বেগম ও অন্যান্য, *জীববিজ্ঞান ২য় পত্র* (কাজল ব্রাদার্স লিমিটেড, ২০১৯) পৃষ্ঠা : ১৮০-১৮১.

৬. Ehsan Masood p: 110

7. স্মোকিং গান মানে অকাট্য প্রমাণ

৮. Rabie el-Said Abdel-Halim. 'Contributions of Ibn Al-Nafis to the Progress of Medicine and Urology' Muslim Heritage.

9. Michael H. Morgan p: 215

১০. J. Schacht, *Ibn al-Nafis, Servetus and Colombo* p: 317 336, in M. Shamsher Ali op. cit.

১১. Rabie el-Said Abdel-Halim. 'Contributions of Ibn al-Nafis to the Progress of Medicine and Urology' Muslim Heritage.

১২. Ghalioungui, P. 'Was Ibn al-Nafis unknown to the scholars of the European Renaissance?' (Clio medica, 1983) p. 38

১৩. Ekmeleddin Ihsanoglu. 'The History of Scientific Interaction' Muslim Heritage.

১৪. Michael H. Morgan p: 214

১৫. Marmaduke William Pickthall and Muhammad Asad, *Islamic Culture* (Islamic Culture Board. 1971)

১৬. John B. West. 'Ibn al-Nafis, the Pulmonary Circulation, and The Islamic Golden Age' Muslim Heritage.

17. Arman Zargaran. 'Avicenna or Ibn Nafis; who did mention to the role of coronary arteries in blood supply of the heart?' International Journal of Cardiology. 247 (2017), 47.

18. Emilie Savage Smith. 'Drug Therapy in Trachoma and its sequelae as presented by Ibn al-Nafis' Pharmacy in History. 14:3 (1972), pp: 95-110.

১৯. 'Metabolism: The Physiological Power-Generating Process' pulse.embs.org

২০. Rabie el-Said Abdel-Halim. 'Contributions of Ibn al-Nafis to the Progress of Medicine and Urology' Muslim Heritage.

২১. Ibid

22. Ibid

23. Nahyan Fancy. 'Verification and Utility in the Arabic Commentaries on the Canon of Medicine: Examples from the Works of Fakhr al-Din al-Razi (d. 1210) and Ibn al-Nafis (d. 1288)' Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. 75:4 (2020), pp. 361–382.

২৪. Sami Haddad and Amin A. Khairallah, 'A Forgotten Chapter in the History of the Circulation of Blood' Annals of Surgery. 104:1 (1936), 1–8.

২৫. John Freely, *Light from the East: How the Science of Medieval Islam Helped to Shape the Western World.* (I. B. Tauris. 2015)

২৬. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 4. c, vt 553

২৭. Dr. Abu Shadi al-Roubi (1982), 'Ibn Al-Nafis as a philosopher', Symposium on Ibn al-Nafis, Second International Conference on Islamic Medicine: Islamic Medical Organization, Kuwait; available at: http://www.islamset.com/isc/nafis/drroubi.html

২৮. 'Medical Knowledge' in 'Hospital' in Salim al-Hassani op. cit.

২৯. Charles Coulston Gillispie (edt), *Dictionary of Scientific Biography* (Scribner, 1978) pp. 602–06.

সূর্যোদয়

জুমার নামাজের পর আমাদের আলোচনার আয়োজন চলছে। অর্থাৎ, কোনো এক বন্ধ দোকানের খোঁজ করছি আমরা। তার সামনে থাকা টুল-বেঞ্চিতে বসে আমাদের জ্ঞানের আড্ডা চলবে। অবশেষে এমন দোকান পেয়ে গেলাম।

বসার পর প্রথমেই তারিক বলল—'আজ তোদের এক অসাধারণ গল্প শোনাব—আল বেরুনির মৃত্যু।'

'টাইটেলটা তো চরম!' আমি বললাম।

'আল বেরুনির মৃত্যু বর্ণনাকারীর ভাষাতেই বলছি—

"আমি শুনতে পেলাম, আল বেরুনি মারা যাচ্ছে। তাঁকে শেষ একবার দেখার জন্য তাড়াহুড়ো করে তাঁর বাসায় উপস্থিত হলাম। বোঝাই যাচ্ছিল, তিনি আর বেশি সময় থাকছেন না। যখন আশেপাশের মানুষ আমার উপস্থিতির ব্যাপারে তাঁকে জানাল, তখন তিনি চোখ খুলে বললেন—তুমি কি অমুক? আমি হ্যাঁ বললাম। তিনি বললেন—শুনতে পেরেছি, তুমি ইসলামের উত্তরাধিকার আইনসংক্রান্ত একটি জটিল সমস্যার সমাধান জানো। তারপর তিনি একটি বিখ্যাত প্রশ্নের প্রতি ইঙ্গিত করলেন—যা পূর্বের ফকিহদের মাথা খারাপ করে দিয়েছিল। আমি বললাম—আবু রায়হান! এই সময়ে? আর আল বেরুনি উত্তর দিলেন—তোমার কি মনে হয় না, অজ্ঞ থেকে মৃত্যুবরণ করার চেয়ে জেনে মৃত্যুবরণ করাই অধিক উত্তম? নিজ অন্তরে বেদনা নিয়ে আমি তাঁকে আমার সমাধান ব্যাখ্যা করলাম। তারপর তাঁর থেকে বিদায় নিলাম। তাঁর বাসা থেকে বের হওয়ার আগেই ভেতর থেকে চিৎকার শুনতে পেলাম—আল বেরুনি মারা গেছেন।"'[১]

আমি ও সিনান স্তব্ধ হয়ে বসে রইলাম। কিছুক্ষণ পর বললাম—'আচ্ছা, একটা জিনিস অনেক দিন ধরে তোদের জিজ্ঞেস করতে চাচ্ছিলাম—বাংলাদেশে ইসলামের প্রভাব কীরকম?'

সিনান বলল—'*বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়* বইয়ে তো পড়েছিসই—মুসলিম শাসনামল ছিল বাংলার স্বর্ণযুগ।'[২]

'আর ইউরোপিয়ানদের?'

তারিক হাসতে হাসতে উত্তর দিলো—'আর বলিস না। আমাদের দেশের জন্য তো তারা ছিল You're-a-pee-in!'

সিনান বলল—'আবারও *বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়* বই থেকেই ধারণা পাওয়া যাচ্ছে[৬]—ক্লাস সিক্স থেকেই তো ইংরেজরা কী করেছে আমাদের দেশে, তা দেখানো হচ্ছে।'

তারিক বলল—'বুঝেছি আমি। তুই জুনিয়র স্কুলে থাকাকালে একটুও পড়ালেখা করতি না। তোর আউফাউ প্রশ্ন শেষ হয়েছে এখন? সিরিয়াস একটা জিনিস জানতে হবে আমার।'

'তো বল না! তোর মুখ চেপে ধরে আছি নাকি আমি?'

'আচ্ছা সিনান, ইসলামি স্বর্ণযুগের পতন হলো কীভাবে? ব্যাপারটা বোঝা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। কয়েক দিন ধরেই প্রশ্নটা মাথায় ঘুরপাক খাচ্ছে। নিজে বের করার চেষ্টা করেছি, কিন্তু মেলাতে পারছি না।'

'হুম, পতন নিয়ে অনেক ক্যাচাল।' সিনান উত্তর দিলো—'এমনিতে ইসলামি স্বর্ণযুগ ধরা হতো ৮ম হতে ১৩শ শতাব্দী পর্যন্ত। জর্জ সার্টনও এমনই বলেন। কিন্তু তার মারা যাওয়ার মাত্র ২০ বছরের মধ্যেই এমন এমন তথ্য পাওয়া যায়, যার কারণে ইতিহাসবিদরা এই সময়কাল বাড়াতে বাধ্য হন। ২১ শতাব্দীতে এসে আধুনিক স্কলাররা একে ১৬শ শতাব্দী পর্যন্ত বাড়ান। কিছু কিছু বিজ্ঞানের ইতিহাসবিদ একে ১৭শ শতাব্দী পর্যন্তও নিয়ে গিয়েছেন। আবার ডেভিড কিং বলেন—১৮শ শতাব্দীর শুরুর দিকেও ইরানে উচ্চমানের জ্যোতির্বিদ্যাসংক্রান্ত যন্ত্রাংশ তৈরি হচ্ছিল।

ডেভিড কিং যেসব মাইন্ডব্লোইয়িং তথ্য দিয়েছেন, কী বলব। শুধু ইরানেই দুই লাখের বেশি ম্যানুস্ক্রিপ্ট পড়ে আছে—যেগুলো ঘাঁটা হয়নি। ১৯৯৯ সালে ডেভিড কিং গবেষণা করার জন্য সেখানে যান। তিনি সেখানে ৮০০০ ম্যানুস্ক্রিপ্ট নির্বাচন করেন গবেষণা করার জন্য। সেখানে গণিত আর জ্যোতির্বিদ্যা নিয়ে চারশতরও বেশি বই ছিল। তার মধ্যে অনেকগুলো এমন ছিল—যেগুলো হারিয়ে গেছে বলে ধরে নেওয়া হতো।[৩] মুসলিমদের লেখা মোট ৫০ লাখ ম্যানুস্ক্রিপ্ট বর্তমানে পাওয়া যায়।'

'৫০ লাখ!' অজান্তেই আমার মুখ থেকে বের হয়ে গেল।

'কিছু স্কলারের মতে ৮০ লাখ। প্রশ্ন হচ্ছে, এর কতগুলো সম্পাদিত হয়েছে? সেগুলো গবেষণা করার পর আরও কী কী বের হবে, কে জানে!'

'আচ্ছা, পতনের মূল কারণটা কী?' তারিক জিজ্ঞেস করল।

'দাঁড়া, মাইন্ডব্লোইয়িং তথ্য এখনও শেষ হয়নি। এবার খবর দিচ্ছেন, জর্জ স্যালিবা। তিনি বলেন—১২শ হতে ১৬শ শতাব্দী পর্যন্ত কোনোমতে রিসার্চ হয়েছে।'

তারিক বলল—'কোনোমতে মানে কী? ইবনুন নাফিস তো ১২শ শতকের পরে, বদিউজ্জামান জাজারিও পরে, কোনোমতে ঘাঁটাঘাঁটি করে এসব পেলে ভালোভাবে ঘেঁটে কী পাবে!'

সিনান মুচকি হাসি দিয়ে বলল—'প্রফেসর স্যালিবা আরও বলেন, ১৬শ শতাব্দীর পর কোনো গবেষণাই হয়নি।[৪] আসলে পতন যে হতেই হবে, তেমন কোনো কথা নেই। সম্পূর্ণ গবেষণা শেষ হওয়া পর্যন্ত এর জন্য অপেক্ষা করতে হবে। তবে যদি একটি কালচারের তুলনায় অন্য কালচারে বিজ্ঞান নিয়ে বেশি কাজ শুরু হয়, তখন এমনিই মনে হয় যে প্রথম বিশ্বে পতন ঘটেছে। মুসলিম বিশ্বের জন্য ব্যাপারটা খুব সম্ভবত অমনই।[৫] আর দর্শনের ক্ষেত্রে মূলত ওই রকম পতন হয়ইনি। কথা হচ্ছে—পরবর্তীকালের মুসলিম দার্শনিকদের কোনো রকম প্রভাব পশ্চিমা দার্শনিকদের ওপর পড়েনি; যার কারণে অযাচিতভাবে ওরিয়েন্টালিস্টরা ধরে নেয়—মুসলিম বিশ্বের দর্শনে মায়মনিডিসের পর চরম ধস নেমেছে। না খুঁজেই তারা ভেবে নেয় যে—নেই।[৬]

ছোটোখাটো কিছু পয়েন্ট আলোচনা করি। **এক.** মোঙ্গল আক্রমণ, ক্রুসেড, স্পেন হারানো, মুসলিমদের অভ্যন্তরীণ কোন্দল—মোটকথা যুদ্ধের পরিবেশে বিজ্ঞান হয় না। **দুই.** প্রাকৃতিক বিভিন্ন দুর্যোগ। মুসলিম বিশ্বে বিভিন্ন সময় অসংখ্য মানুষ মারা যায়। **তিন.** ভাষার পরিবর্তন। বিজ্ঞানের ভাষা আরবি ছিল।

কিন্তু পরে তা পালটে যায়। তাই মুসলিমরা আপডেটেড কাজ পড়ে বাউন্স ব্যাক করতে পারেনি। **চার.** ইসলাম প্র্যাকটিস ছেড়ে দেওয়া। অনেকে এটাকে কুকথা বলবে, কিন্তু লজিক্যালিই এটা ঠিক। ইবনে খালদুন বলেন—“অপচয় শুধু একটা ইসলামবিরোধী কাজই নয়; বরং ইসলামি স্বর্ণযুগের পতনেরও বড়ো একটা কারণ।” আর যেহেতু ইসলামি প্যারাডাইমে কাজ হতো, তাই এটা সব সময়ই গুরুত্বপূর্ণ একটা কারণ হিসেবে থাকবে। ডোনাল্ড হিল আর আহমাদ ইউসুফ হাসানের মতো বড়ো বড়ো স্কলাররাও এই মত গ্রহণ করেন। **পাঁচ.** প্যাট্রোনেজ প্রবলেম। ইবনে খালদুনের মতে—ট্রেড রুটগুলো মোঙ্গলরা ধ্বংস করে দেয়। মুসলিমদের অর্থনীতিতে এটার খুবই নেতিবাচক প্রভাব পড়েছে। স্পেন থেকে মুসলিমদের বের করে দেওয়ার পরও অর্থনৈতিক সমস্যার সৃষ্টি হয়।[৭] আর, টাকা ছাড়া বিজ্ঞান করা অসম্ভব। ইসলামের চাঁদের অধঃপতনের এগুলো কেবল কয়েকটা কারণ।’

‘আচ্ছা!’ তারিক এমনভাবে চিল্লিয়ে উঠল, যেন এসএসসি-তে জিপিএ ৫ পেয়ে গিয়েছে। ‘তাহলে এই সময়ই ইসলামের পূর্ণ চন্দ্রের পতাকাকে অর্ধচন্দ্র বানিয়ে দেওয়া হয়।’ তারপর দাঁত দেখাল।

সিনান বিরক্তির ভাব নিয়ে বলল—‘ওয়াও তারিক! এত মাসে তোর চিন্তাধারার চমৎকার উন্নতি ঘটেছে।’

‘আমি জানি।’ তারিক মহাখুশি।

‘আচ্ছা, আরও কিছু কথা বলি। মোঙ্গলদের তাণ্ডবের ব্যাপার তো জানা আছে। তারপর, লাইব্রেরিয়ান আমাদের বলেছিলেন, অসংখ্য লাইব্রেরির বই ধ্বংস করে দেওয়া হয়। লক্ষ করবি, এমন একজন মধ্যযুগীয় মুসলিম লেখকও নেই—মনে কর—১০০টার মতো কাজ করেছেন, যার সবগুলোই পাওয়া যায়।’[৮]

‘সেটা নাহয় গেল। মুসলিমদের বিজ্ঞানকে উড়িয়ে দিয়ে স্পেনের খ্রিষ্টানরা কী করল? লাখ লাখ মুসলিমকে খুন আর আহত করে তাদের নিশ্চয়ই নিজেদের স্বর্ণযুগ প্রতিষ্ঠা করার কথা ছিল। প্রতিবেদন আছে, ১৫ শতকে স্পেনে ১০ লাখ ৫ হাজার বই পোড়ানো হয়। ইউরোপের প্রথম অ্যাস্ট্রনমিক্যাল অবজার্ভেটরি স্প্যানিশ মুসলিমদের তৈরি করা। কিন্তু যখন খ্রিষ্টানরা এটার দখল নিল, তারা বুঝল না—কী করবে এটা দিয়ে। অসাধারণ অবজার্ভেটরিটাকে ঘণ্টা বাজানোর টাওয়ারে পরিণত করে দেওয়া হলো!’[৯]

সিনান চালিয়ে গেল—‘এত এত বই গায়েব করে দেওয়ার পর এখন যা জানছি, তাতেই শিহরন জাগে। সেসব বই থাকলে কী হতো—একবার চিন্তা করে দেখ।

স্প্যানিশ ইতিহাসবিদ উলিক বুরকে বলেন—প্রতিষ্ঠানগুলো উজ্জ্বল ছিল মুসলিমদের শাসনে, মরে যায় যখন মুসলিমরা চলে যায়; আর ৪০০ বছরের আলো ও শিক্ষার পর আন্দালুসিয়া আবার পতিত হয় সেই খ্রিষ্টান শাসনের তলে, অজ্ঞতা ও বর্বরতার একটি অবস্থার মধ্যে।[১০]

১৭শ শতাব্দীর পর থেকে বিভিন্ন মুসলিম দেশ কলোনাইজ করা শুরু হয়। এই সময়ই সব মাটিতে মিশে যায়। ব্যক্তিগতভাবে এটাকে আমি সবচেয়ে বড়ো কারণ হিসেবে দেখি আপাতত।'

কিছুক্ষণ চুপ থাকার পর দীর্ঘশ্বাস ফেললাম—'কী ইতিহাস ছিল রে أَخِي, পৃথিবীতে সবচেয়ে ওপরে, সবচেয়ে বেশি ধনী ছিলাম আমরা। সেই স্পেনের পতনের পর সব শেষ হয়ে গেল!'

'নাহ, তারপরও আমরাই সবচেয়ে বেশি ধনী ছিলাম। আফ্রিকায়, মালির মানসা মুসার কাছে বলতে গেলে অসীম পরিমাণে ধন-দৌলত ছিল।[১১] তিনি নিজে ইসলামের আলিম ছিলেন এবং অন্যদের শিক্ষিত করে তোলার জন্য মালিতে খুব উন্নত সেন্টারও খুলেছিলেন।

এমনকী তার পরেও অটোমান সাম্রাজ্যে ইসলামের ভূমিগুলোতে বিপুল পরিমাণ সম্পদ ছিল।[১২] এরপর মাঝের ২০০ বছর হয়তো-বা আমাদের জন্য এত ভালো কাটেনি, কিন্তু এখন? আবারও আমাদের টাকার কোনো অভাব নেই। কাতার, সৌদি আরব, আরব আমিরাতের থেকে কতগুলো মানুষ আছে—যারা বিভিন্ন ইউরোপিয়ান ফুটবল ক্লাবের মালিক? নিজ দেশে যে বিশ্বমানের ইউনিভার্সিটি নেই—সেটা দেখবে না। এই হলো আজকের মুসলিমদের অবস্থা। এইখানেও পশ্চিমাদের নকল করতে গিয়ে সমস্যায় ভুগছে মুসলিমরা।'

তারিক বলল—'চোরা কপি! নকলের কাজও ঠিকমতো করে না এরা। শুধু বিনোদনের জগৎকে কপি মারে, শিক্ষার অংশকে কপি করার চিন্তা মাথায় আসে না। সেটাও নকল করে অবশ্য, কিন্তু ওই চোরা, ডাকাইত্যা কপি! ঠিকঠাক উন্নয়ন করতে পারে না।'

সিনান বলল—'ঠিক বলেছিস রে। একটি জিনিস দেখ, ট্র্যান্সলেশন মুভমেন্টের সময় সকল বই না, শুধু নির্দিষ্টসংখ্যক বই অনুবাদ করাতে মুসলিমরা যে টাকা খরচ করে, তা বর্তমানের UK-এর মেডিকেল রিসার্চ কাউন্সিলের মোট বাজেটের দ্বিগুণ। সবচেয়ে সেরা মানের স্কলারদের বেতন ছিল বর্তমান সময়ের অ্যাথলিটদের বেতনের সমান।'[১৩]

সিনানের কথাগুলো শুনে চোখ কপালে উঠে যাচ্ছে।

'আর এখন দেখ, মুসলিমরা শিক্ষায় খুবই কম টাকা ইনভেস্ট করে। ১৯৯০ সালের একটি হিসাবে দেখা গিয়েছিল, মুসলিম বিশ্বে GDP-এর ১%-এর অর্ধেকেরও কম বৈজ্ঞানিক গবেষণার পেছনে ব্যয় হয়। ধীরে ধীরে অবশ্য তা বাড়ছে। বিশাল উন্নয়ন লক্ষ করা যাচ্ছে, আলহামদুলিল্লাহ!

কলোনাইজেশনে ফিরে যাই চল। কলোনাইজেশনের ফলে কলোনাইজড মস্তিষ্কের অনেক মানুষ গড়ে ওঠে। আসলে এটা সব সময় তাদের প্ল্যান ছিল, যেন আঞ্চলিক মানুষদের নিজ চিন্তাধারায় এনে পাশ্চাত্যের দাস বানিয়ে রাখা যায়। বর্তমানে কলোনিয়াল পিরিয়ড নেই, কিন্তু কলোনিয়াল মস্তিষ্কের মানুষ রয়ে গেছে। কিছু উদাহরণ দেখবি? মুস্তফা কামাল আতাতুর্ক তো বলতে গেলে তুর্কিতে ইসলামই ব্যান করে দেন। মিশরে আর ইরানেও মুহাম্মাদ আলি, জামাল আব্দুল নাসের আর রেজা শাহ পাহলভি মুসলিমদের ওপর অত্যাচার চালাতে থাকে।[১৪] ইতিহাস থেকে কিছুই শিখল না তারা। ইসলামকে সরিয়ে বিজ্ঞান আনবে মনে করেছিল, অথচ আগের বিজ্ঞান ছিল ইসলামের কারণেই। শেষে ফল কী হলো? তারিকের মাথা!'

'আমি কী করলাম!'

'না মানে তোর মাথা থেকে সব সময় অসাধারণ সব লজিক বের হয় তো, সেজন্য বললাম। এই সময়ের মুসলিম সংস্কারকরা বেশিরভাগই চেয়েছে, পাশ্চাত্যের অনুসরণ করে মুসলিমদের ওপরে তুলতে। এখন পশ্চিমে যে টেকনোলজি আর যে ডেটা ডেভেলপ হয়েছে, সেসব আমাদের লাগবে। কিন্তু অত্যন্ত সাবধান থাকা উচিত ছিল, যেন তাদের ভাবধারাটা আমাদের মাঝে চলে না আসে। দুঃখজনকভাবে সেটাই হয়ে যায় উলটো।

এখন মুসলিম বিশ্বের বেশিরভাগ মানুষ পশ্চিম ছাড়া আর কিছু বোঝে না। দ্যাখ, মুসলিম বিশ্বের প্যারাডাইম অনুযায়ী এখানে শিক্ষা প্রয়োজন। জোর-জবরদস্তি করে অন্যটা চাপালে ফল ভালো হয় না। এই সেক্যুলার শিক্ষাব্যবস্থা মুসলিমদের ধ্যানধারণার বিপরীত ছিল। যার কারণে দেখা যায় অসংখ্য সমস্যা। "নতুন বিশ্বের জন্য নতুন শিক্ষাব্যবস্থা প্রয়োজন" এই কথা যদি কেউ বলে, তাহলে সিম্পল জবাব হচ্ছে—মুসলিমরা নিজ ট্র্যাডিশন থেকে নতুন শিক্ষাব্যবস্থা ডেভেলপ করবে। পশ্চিমকে কপি করা স্টুপিডিটি। মুসলিমদের নিজেদের কালচারাল আইডেন্টিটি অনুযায়ী শিক্ষাব্যবস্থা প্রয়োজন; সেক্যুলার শিক্ষাব্যবস্থা না।'[১৫]

সেক্যুলার ভাবধারার প্রতিষ্ঠা মুসলিম বিশ্বে বিজ্ঞানের পতনের অন্যতম কারণ ছিল।[১৬] গোল্ডেন এইজে মাদরাসায় বিভিন্ন ইসলামি সাবজেক্টের সাথে সায়েন্স সব সময়ই পড়ানো হতো।[১৭] আসলে ইসলামি ফ্রেমওয়ার্কে জ্ঞান অন্বেষণকে ঐশ্বরিক আদেশ আর মানব অস্তিত্বের অধিবিদ্যাগত বাস্তবতা হতে প্রাপ্ত নৈতিকতা থেকে আলাদা করা যায় না। সব ধরনের জ্ঞান একটা ইন্টেগ্রেটেড সিস্টেমের মাঝে পড়ানো হতো।[১৮] কিন্তু সেক্যুলার সিস্টেম দুটোকে আলাদাভাবে দেখে। এটা পুরো একটা এপিস্টেমিক পরিবর্তন, যার সাথে মুসলিমরা কখনোই খাপ খাওয়াতে পারেনি।[১৯]

মুসলিমদের মাঝে পাশ্চাত্যের ধ্যানধারণার দাস টাইপের মানুষরা তো আছেই। সাথে দিয়ে যারা ট্র্যাডিশনাল মুসলিম, তাদের ওপর পর্যন্ত কলোনিয়ালিস্ম ও ওরিয়েন্টালিজমের বাজে প্রভাব পড়েছে। বর্তমানে অসংখ্য মুসলিম এসব দ্বারা প্রভাবিত, কিন্তু তারা সেটা বোঝেও না। একটা উদাহরণ দিই—

১৮৬৬ সালে ভারতীয় উলামার একটি গ্রুপ দারুল উলুম দেওবন্দ প্রতিষ্ঠা করেন। দারুল উলুম দেওবন্দের কারিকুলাম দারস-ই নিজামির একটা রিফর্মড ভার্সন দ্বারা বিশালভাবে প্রভাবিত ছিল। এই দারস-ই নিজামি শিক্ষাধারার জন্য আমাদের ১৮শ শতকের স্কলার মুল্লাহ নিজামুদ্দিন সাহলাভিতে ফিরে যেতে হবে। দারস-ই নিজামির কারিকুলাম মূল শিক্ষা ধারায় ইঞ্জিনিয়ারিং, জ্যোতির্বিদ্যা, মেডিসিন অন্তর্ভুক্ত ছিল। ট্র্যাডিশনাল ইন্টেগ্রেটেড ইসলামি শিক্ষাব্যবস্থা। এই মূল কারিকুলামে থাকা এই উলুম আল মা'কুল মানে মস্তিষ্কপ্রসূত জ্ঞানের প্রধান প্রধান অংশগুলো দেওবন্দি রিফর্মে সরিয়ে দেওয়া হয়।

এই কাজটাকে জাস্টিফাই করার জন্য তারা বলে—যাদের মডার্ন জ্ঞান-বিজ্ঞানের প্রয়োজন আছে, তারা মাদরাসা সিস্টেমের বাইরের সেক্যুলার স্কুল-কলেজে গেলেই পারে। এই চিন্তাধারাই দেখিয়ে দেয়—কীভাবে মুসলিমরা নিজেরাই নিজেদের ট্র্যাডিশনাল কেন্দ্রীভূত জ্ঞানব্যবস্থাকে খণ্ড-বিখণ্ডে ভেঙে ফেলে কলোনিয়াল সিস্টেম থেকে আসা সেক্যুলার শিক্ষাব্যবস্থা ও চিন্তা-চেতনার বিজয়ের দ্বার খুলে দেয়!'[২০]

মন খারাপ হলো অনেক এসব জানতে পেরে। 'এসএসসি পর কী করবি সিনান?' জিজ্ঞেস করলাম।

'স্টাডি রিথিংক ও রি-অর্গানাইজ করব।'

'কীরকম?'

'আমার কাছে মনে হতে শুরু করেছে, নিজেদের বুদ্ধিবৃত্তিক ঐতিহ্য বা ইন্টেলেকচুয়াল ট্র্যাডিশন থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে থাকাটা বিশাল সমস্যা। তাই ১৪শ বছরে মুসলিমদের ইন্টেলেকচুয়াল ডেভেলপমেন্টের সামগ্রিক ধারণা রাখা প্রয়োজন। আমার মনে হয় সেটা করতে পারলে অনেক প্রবলেম্ সলভ করা যাবে। সামগ্রিকভাবে বিজ্ঞানের ইতিহাসও আবার স্টাডি প্রয়োজন।

আর মুসলিম বিজ্ঞানীদের ইতিহাস স্টাডি গুরুত্ব মেইনলি দুই দিক থেকে দেখি—আমাদের ইতিহাসে আমরা কী করেছি সেটা তুলে ধরা; নিজেদের জাতির জন্য তো গুরুত্বপূর্ণই, সাথে দিয়ে এর ফলে ইউরোসেন্ট্রিস্ম রিফিউট হবে। ইসলামি স্বর্ণযুগ নিয়ে অসংখ্য ভুল ধারণার ছড়াছড়ি আছে; এসব ঠিক করতে হবে। দ্বিতীয়টা হলো—বিজ্ঞানের সাথে ইসলামের সম্পর্ক কেমন ছিল, কীভাবে ছিল সেসব যাচাই করা। ক্লাসিক্যাল মুসলিম বিশ্বের বৈজ্ঞানিক চিন্তা-কাঠামো বোঝাটা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। আর তারপর আধুনিক দর্শন, ফিলোসফি অব সায়েন্সও জানা প্রয়োজন। কুরআন, সিরাহ স্টাডি তো আছেই। এসএসসির পর সব প্রাইওরিটাইজ করব।'[২১]

উঠে বাসার দিকে হাঁটা দিলাম তিনজনে। সিদ্ধান্ত নিয়েছি, দেখা-সাক্ষাৎ কমিয়ে দেবো। এসএসসির প্রস্তুতি নিতে হবে এখন। আলোচনার বদলে নিজেদের স্টাডিতে বেশি নজর দিতে হবে। আলাদা হয়ে যাওয়ার আগে সিনান বলে গেল—

'আর... যদি কোনো সময় মুসলিম বিজ্ঞানীদের কৃতিত্ব নিয়ে কোনো রকম সন্দেহ জাগে, শুধু আকাশের দিকে তাকাবি আর ভাববি, ওপরে যতগুলো তারা দেখতে পাচ্ছি, তার মধ্যে যতগুলোর নামকরণ করা হয়েছে, তার বেশিরভাগই অ্যারাবিক।'[২২]

Notes

১. Abdus Salam. 'Islam and Science: Concordance or Conflict?' UNESCO House, Paris, 27 April, 1984.

২. *বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়.* (জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, ২০১৭) p: 158.

৩. Muzaffar Iqbal, p: 124

৪. George Saliba, ch. 7.

৫. ড. এহসানুল করিম, *মুসলিম ইতিহাসের ঘটনাপঞ্জি* p: 57 ibid

৬. Peter Adamson, 'Golden Ages: The Later Traditions' in Philosophy in the Islamic World op. cit.

৭. James E. McClellan and Harold Dorn (edt), *Science and Technology in World History* (John Hopkins University Press, 2006) p: 103-115; Ahmad Y. Hassan and Donald Routledge Hill, *Islamic Technology: An Illustrated History*; (Cambridge University Press, 1986) p: 282; আরও দেখুন : Armen Firman. The Fall of Science in Muslim Lands The Muslim Vibe.

৮. আ.ফ.ম আব্দুল হক ফরিদী op. cit. vol. 1, p: 461

৯. এইচ কামেন, দ্যা স্প্যানিশ ইনকুইজিশন, in ড. এহসানুল করিম, *মুসলিম ইতিহাসের ঘটনাপঞ্জি* (ইসলামিক ফাউন্ডেশন, ফেব্রুয়ারি ২০১৫) p: 61; Jonathan Lyons op. cit.

১০. Abu Zakariya, *The Eternal Challenge: A Journey Through the Miraculous Qur'an* (onereason, 2015) p: 93.

১১. John Green, 'Mansa Musa and Islam in Africa - Crash Course World History #16' online video, Crash Course.

১২. Firaas al-Khateeb, *Lost Islamic History*. Op. cit.

১৩. Melvin Bragg, 'In Our Time Al-Kindi'. bbcnews.com. 28 June 2012 ; available at: http://www.bbc.co.uk/programmes/b01k2bv8

১৪. Karen Armstrong, Islam: A Short History op. cit.

১৫. 'Social Science and Economics' in 'The World' in Salim al-Hassani op. cit.

১৬. ফয়সাল মালিক, 'মাদরাসা, রিফর্ম ও মুসলিমদের জ্ঞানতাত্ত্বিক কলোনাইজেশন', অনুবাদ: আরমান ফিরমান. Medium, tinyurl.com/y5vgxdfx.

১৭. Amber Haque. "Psychology from Islamic Perspective: Contributions of Early Muslim Scholars and Challenges to Contemporary Muslim Psychologists' Journal of Religion and Health, Vol. 43, No. 4 (2004): 357-377.

১৮. John Walbridge, *God and Logic in Islam: The Caliphate of Reason* (Cambridge University Press, 2011) p: 99.

১৯. ফয়সাল মালিক op. cit.

২০. Sajid Muhammad Qasmi, *Madrasa Education Framework* (Dehli: MANAK Publications Pvt. Ltd, 2005) as cited in ফয়সাল মালিক

২১. Nidhal Guessoum. 'Islam and Science: The Next Phase of Debates' *Zygon.* 50:4 (2015).

২২. Paul Kunitzsch, *The Arabs and The Stars: Texts and Traditions on the Fixed Stars, and Their Influence in Medieval Europe* (Variorum: Aldershot, 1989)

"Only those who are blinded can deny the Muslim scientific contribution.—Dr. Tien of England

Bulletin d'Etudes Arabes, 3 (1943), p: 68."

Glossary

- **Automata (অটোমাটা) :** স্বয়ংক্রিয়ভাবে চলন সম্ভব—এমন সরল যন্ত্র।
- **Classical Period (ক্লাসিক্যাল পিরিয়ড) :** সাধারণভাবে ১৬ শতক পর্যন্ত ইসলামের ক্লাসিক্যাল পিরিয়ড ধরা হয়। তবে বিভিন্ন মানুষ বিভিন্ন কথা বলেন। অনেকে ১৮ শতক পর্যন্ত বাড়ান, অনেকে বলেন বাগদাদের পতন অর্থাৎ ১২৫৮ পর্যন্ত হচ্ছে ইসলামের ক্লাসিক্যাল পিরিয়ড। টার্মিনোলজির ভিন্নতার কারণেও পার্থক্য সৃষ্টি হয়। এই বইয়ে ১৬ শতক পর্যন্তই ইসলামের ক্লাসিক্যাল পিরিয়ড ধরা হয়েছে।
- **Colonialism (কলোনিয়ালিজম) :** অন্য দেশের ওপর আংশিক বা সম্পূর্ণ ক্ষমতা লাভের প্রচেষ্টা; নিজ দেশের মানুষদের দ্বারা সে দেশের জায়গা দখল করা, সে দেশের মানুষের নিজ দেশের কালচারাল দাসে পরিণত করা এবং অর্থনৈতিকভাবে দেশটিকে শোষণ করা।
- **Continuity (কন্টিনুইটি) :** কোনো কিছু হঠাৎ একটা জাতিতে উৎপত্তি লাভ করে না; বরং আগের কাজের ওপর ভর করেই অন্য জাতি উন্নততর কাজ সাধন করে—এটা কন্টিনুইটি থিসিস নামে পরিচিত। মডার্ন সায়েন্সের ক্ষেত্রে এক বিজ্ঞানীর কাজ অন্যান্য বিজ্ঞানী স্টাডি করে, একাডেমিয়ায় সকল কিছু কানেক্টেড; একজন এক কাজ করছে, অন্যজন বিচ্ছিন্নভাবে আরেক জায়গায় একই ধরনের কাজ করে সময় নষ্ট করছে—এমন হয় না; বরং কাজের মাঝে সামগ্রিক ধারাবাহিকতা থাকে।
- **Cryptography (ক্রিপ্টোগ্রাফি) :** সংখ্যা, শব্দ, চিহ্ন দ্বারা তৈরি কোডেড ম্যাসেজ বানানোর প্রক্রিয়া। তথ্য গোপন করার জন্য ব্যবহার করা হয়।

- **Egyptology (ইজিপ্টোলজি) :** প্রাচীন মিশরীয় ইতিহাস, ভাষা, সাহিত্য, ধর্ম, আর্ট ও আর্কিটেকচারের স্টাডি।
- **Empiricism :** ইন্দ্রিয়-অভিজ্ঞতা দ্বারা পর্যবেক্ষণ করার নীতি।
- **Epistemology (জ্ঞানতত্ত্ব) :** সিম্পলি 'আমরা যা জানি তা কীভাবে জানি' প্রশ্নের উত্তর। জ্ঞানের প্রকৃতি—কোনটা জ্ঞান, কী টাইপের জ্ঞান; একটা পার্টিকুলার ফিল্ডে কোন টপিকে কী কী বৈশিষ্ট্য থাকলে পড়বে; কী কারণে কোনো কিছু সত্য; কী ধরনের উৎস থেকে জ্ঞান নেওয়া উচিত ইত্যাদি জ্ঞান-সম্পর্কিত অসংখ্য বিষয় এখানে আলোচিত হয়।
- **Equinox (ইকুইনক্স) :** নিরক্ষরেখার ওপর সূর্যের উলম্ব অবস্থানের মুহূর্ত।
- **Eurocentrism (ইউরোসেন্ট্রিজম) :** ইউরোপ ও সাধারণ ইউরোপিয়ান ভাবধারাকে ওপরে তোলা এবং বাকি সব ধরনের কালচারকে ছোটো করা।
- **Futuristic Technology (ফিউচারিস্টিক টেকনোলজি) :** একসময় উপকরণ নেই, তবে ধারে-কাছে উপকরণ আছে এবং ভবিষ্যতে সে প্রয়োজনীয় উপকরণ থাকবে এবং সেই উপকরণ ব্যবহার করে অবিশ্বাস্য ধরনের উঁচুমানের জিনিস আবিষ্কার করা যাবে—এসব উপকরণ ও আবিষ্কার নিয়ে যৌক্তিক চিন্তা-ভাবনা।
- **Geocentrism (জিওসেন্ট্রিজম) :** পৃথিবীকেন্দ্রিক সৌরজগৎ/মহাবিশ্ব মতবাদ।
- **Hieroglyph (হায়ারোগ্লিফ) :** প্রাচীন মিশরীয় লেখার পদ্ধতিকে বর্তমানে যা বলা হয়।
- **Historicism (হিস্ট্রিসিজম) :** সায়েন্টিফিক তত্ত্বসমূহকে নির্দিষ্ট সময়ের আঞ্চলিক সংস্কৃতি, ভৌগোলিক স্থান-কাল দ্বারা কনটেক্সচুয়ালাইজ করে কাজ করার নীতি।
- **Islamic Geometric Design (ইসলামিক জিওলজিক্যাল ডিজাইন) :** জ্যামিতিক আকার-আকৃতি ব্যবহার করে তৈরি জটিল ধরনের ইসলামি আর্ট।
- **Iterative Method (ইন্টারেটিভ ম্যাথড) :** একটি গাণিতিক প্রক্রিয়া যেখানে প্রথমে একটা মান ধরা হয়, যার থেকে মান বাড়তে থাকে আর নির্দিষ্ট সমস্যার সম্ভাব্য সমাধানের কাছাকাছি মান পাওয়া যায়। n তম মান পূর্ববর্তী মানসমূহ থেকে আনা হয়।

- **Metaphysics (মেটাফিজিক্স বা অধিবিদ্যা) :** দর্শনের শাখা—যেখানে বাস্তবতা ও অস্তিত্বের প্রকৃতি নিয়ে মৌলিক আলোচনা হয়। অন্টোলজি, মেটাফিজিক্সের একটা শাখা। এপিস্টেমোলজি যদিও দর্শনের আলাদা একটা প্রধান শাখা, কিছু ক্ষেত্রে সেটাকেও মেটাফিজিক্সের অন্তর্ভুক্ত করে ফেলা হয়। অস্তিত্ব বলতে কী বোঝায়, কীসব ধরনের অস্তিত্ব আছে; কার্য ও কারণের সম্পর্ক; সম্ভাব্যতা ও বাস্তবতা ইত্যাদি অসংখ্য দার্শনিক বিষয় এখানে আলোচ্য। ধর্মতত্ত্বের অনেক প্রশ্ন মেটাফিজিক্সের মধ্যে পড়ে যায়।
- **Multiverse (মাল্টিভার্স) :** একাধিক মহাবিশ্ব আছে এমন ধারণা।
- **Neo-Platonism (নিও-প্লাটোনিজম) :** প্লাটোনিক ফিলোসফির একটা ধারা, যেখানে কেন্দ্রীয় ব্যক্তিত্ব তৃতীয় শতকের প্লাটিনাস। মুসলিম বিশ্বে এর বিশাল প্রভাব ছিল।
- **Neurosurgery (নিউরোসার্জারি) :** চিকিৎসাবিজ্ঞানের একটি শাখা—যেখানে মস্তিষ্ক, সুষুম্নাকাণ্ড, প্রান্তীয় স্নায়ুসহ বিভিন্ন স্নায়ুতন্ত্রগত অসুস্থতার রোগ নির্ণয়, প্রতিকার নিয়ে কাজ করা হয়।
- **Observatory (অবজারভেটরি) :** প্রকৃতি পর্যবেক্ষণের জন্য তৈরি উঁচু বিল্ডিং। মূলত জ্যোতির্বিজ্ঞানের জন্য তৈরি করা হয়।
- **Occultism (ওকাল্টিজম) :** অতিপ্রাকৃত বিষয়াদি (যেমন : জাদু) ব্যবহার করে কিছু করার চেষ্টা। সাধারণভাবে ধর্ম ও বিজ্ঞান থেকে আলাদা ধরা হয়।
- **Ontology (অন্টোলজি বা অস্তিত্বের স্বরূপতত্ত্ব) :** দর্শনের একটি শাখা—যেখানে সত্তা, অস্তিত্ব ও বাস্তবতার প্রকৃতি নিয়ে আলোচনা হয়। অস্তিত্বশীল বস্তুসমূহের বিভাজন, একেবারে মৌলিক লেভেলে কী কী জিনিস অস্তিত্বশীল, অনস্তিত্বের জায়গায় কোন বস্তুর অস্তিত্ব কেন আছে—তা এখানে আলোচ্য।
- **Ornithopter :** পাখা ঝাপটানো প্রক্রিয়া ব্যবহার করে উড়ানো হয় এমন যন্ত্র। নির্দিষ্টভাবে রজার বেকনের দেওয়া একটা যন্ত্রের বর্ণনাকে বোঝাতে ব্যবহার করে হয় অনেক সময়।
- **Positivism (পজিটিভিজম) :** একটি দার্শনিক ব্যবস্থা—যা বলে যে, প্রতিটি জিনিস যা যুক্তিগতভাবে প্রমাণ করা যায়—তা বিজ্ঞান দিয়েও প্রমাণ করা যাবে। এটি আস্তিকতাকে রিজেক্ট করে।
- **Paradigm (প্যারাডাইম) :** বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে এমন পরিবেশ—যার মধ্যে থেকে বিজ্ঞানী কাজ করেন। এমন পরিবেশ—যা বিজ্ঞানীর ধ্যানধারণা তৈরি করে।

- **Revisionism (রিভিশনিজম) :** ইসলামের ওয়েস্টার্ন স্টাডির ক্ষেত্রে একটা ধারা, যেখানে একেবারে মৌলিক লেভেলে ইসলামের ইতিহাস সম্পর্কিত বিভিন্ন ভিত্তিমূলক জিনিসের ব্যাপারে সন্দেহ পোষণ করা হয়।

- **Rosetta Stone (রসেটা স্টোন) :** প্রাচীন মিশরীয় রাজা পঞ্চম টলেমি অ্যাপিফ্যানিসের একটি আদেশনামা। পাথরের ওপর লেখা। ওপরে ও মধ্যে প্রাচীন মিশরীয় ভাষায় লেখা একটা হায়ারোগ্লিফিক স্ক্রিপ্টে, আরেকটা ডিমোটিক স্ক্রিপ্টে। নিচে প্রাচীন গ্রিক ভাষায় লেখা। তিন ভাষায় একই জিনিস লেখা থাকায় এর মাধ্যমে শেষে প্রাচীন মিশরীয় ভাষার বর্ণমালা ভেদ করা সম্ভব হয়।

- **Royal Society (রয়্যাল সোসাইটি) :** ইংল্যান্ডের একটি সায়েন্টিফিক ইম্প্রুভমেন্ট অর্গানাইজেশন; পৃথিবীর সবচেয়ে লম্বা সময় ধরে অ্যাক্টিভ থাকা সায়েন্টিফিক সোসাইটি। এখন পর্যন্ত বিজ্ঞান জনপ্রিয়করণ ও ফান্ডিং-এ ইংল্যান্ডের সর্বোচ্চ স্থানে। রবার্ট হুক, আইজ্যাক নিউটন এবং ইংল্যান্ডের সবচেয়ে সেরা বিজ্ঞানীরা এর সঙ্গে যুক্ত থেকেছেন।

- **Scientific Realism & Anti-Realism (সাইন্টিফিক রিয়ালিজম ও এন্টি-রিয়ালিজম) :** রিয়ালিস্টরা বলে, বিজ্ঞান আমাদের মহাবিশ্বের একটা বাস্তব চিত্র দেয়; তো এখানে ভালো একটা থিওরি আমাদের সত্য পৌঁছে দেয়। ইন্দ্রিয়গতভাবে পর্যবেক্ষণ (Empirical Observation) করা যায় না—এমন বিষয়সমূহের ব্যাপারেও বিজ্ঞান যেসব তত্ত্ব দেয়, সেগুলো বাস্তব। অন্যদিকে অ্যান্টি-রিয়ালিস্টরা বলে, বিজ্ঞান ইন্দ্রিয়গতভাবে পর্যবেক্ষণযোগ্য নয়—এমন জিনিসের ব্যাপারে ভালো মানের একটা ধারণা করে কেবল; কোনো কিছুর ব্যাপারে ধারণা পর্যবেক্ষণগতভাবে ভালো মানের হলে এরপর তা সত্য কী মিথ্যা তাতে কিছু যায় আসে না। এখানে যেসব বস্তুগতভাবে পর্যবেক্ষণ করা সম্ভব না, সেসবের বাস্তবে অস্তিত্ব নেই বলে ধরা হয়। যেসব জিনিস বস্তুগতভাবে পর্যবেক্ষণ করা সম্ভব, সেসবের ব্যাপারে সঠিক বুঝ পাওয়ার জন্য 'অবাস্তব' কিছু বিষয় নিয়ে আসা হয়; যার ব্যাপারে একটা পর্যবেক্ষণমূলক ধারণা বিজ্ঞানীরা করেন। উদাহরণ : রিয়ালিস্ট বলবে ইলেকট্রন আছে, অ্যান্টি-রিয়ালিস্ট বলবে, সরাসরি ইন্দ্রিয়গতভাবে পর্যবেক্ষণ সম্ভব না তাই এটা অস্তিত্বহীন; তবে ইলেকট্রনের ধারণা একটা ভালো মানের ধারণা—যা পর্যবেক্ষণমূলক বিজ্ঞানে কাজে লাগে। ইলেক্ট্রনের ধারণা সঠিক, তবে বাস্তবে ইলেক্ট্রনের অস্তিত্ব নেই। অ্যান্টি-রিয়ালিস্টরা বলে, ইলেক্ট্রনের মতো বস্তুগুলোর বাস্তবে অস্তিত্ব না থাকলেও এর ধারণার প্রয়োগ সঠিক পর্যবেক্ষণমূলক ফলাফল এনে দেয়। ইলেক্ট্রন বাস্তবে আছে কী নেই—সেই আলোচনাই অপ্রয়োজনীয়।

তো রিয়ালিস্টরা বলে—সত্য হচ্ছে বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য; অ্যান্টি-রিয়ালিস্টরা বলে—কেবল পর্যবেক্ষণমূলক সঠিকত্বই বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য। অ্যান্টি-রিয়ালিস্টদের মতে—বিজ্ঞানে মেটাফিজিক্যাল প্রশ্নের উত্তর দিতে পারে না, রিয়ালিস্টদের মতে পারে।

- **Synthetic Biology (সিনথেটিক বায়োলজি) :** ফিজিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং ও জেনেটিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং ব্যবহার করে নতুন ধরনের বায়ো-টেকনোলজিকাল বস্তু তৈরি করার ফিল্ড।
- **Transmutation (ট্রান্সমিউটেশন) :** বিভিন্ন পরীক্ষণের মাধ্যমে বৈজ্ঞানিকভাবে এক পদার্থকে আরেক পদার্থে রূপান্তরের প্রচেষ্টা।
- **Apogee (অ্যাপোজি) :** পৃথিবীর চতুর্দিকে ঘূর্ণায়মান কোনো বস্তুর কক্ষপথের যে বিন্দু পৃথিবী থেকে সবচেয়ে দূরে।
- **আশআরিয়্যা (أشعرية) :** ধর্মের ধর্মতত্ত্ব (Theology) থাকে। মানে ধর্মের মধ্যে থাকা মানুষের কিছু জিনিস বিশ্বাস করতে হয়। এই এক সেট বিশ্বাসের গঠনমূলক স্টাডিকে বলে ধর্মতত্ত্ব। ইসলামে একজন মুসলিম কী বিশ্বাসের করবে; সেটা নিয়ে তিনটা মডেল আছে। যথা—আশআরি, মাতুরিদি ও আসারি/হাম্বলি/সালাফি। আশআরি ধর্মতত্ত্ব ইসলামের মধ্যে সবচেয়ে বিস্তৃত ধর্মতত্ত্ব। এটার উদ্ভব আবুল হাসান আশআরির (d. ৯৩৫) অনুসারীদের থেকে। ১১শ শতকে আশআরিদের ক্ষমতায় উত্থান হয়।
- **ফায়লাসুফ (فيلسوف) :** Philosopher-এর জন্য ব্যবহার করা আরবি শব্দ। ক্লাসিক্যাল সময়ের ক্ষেত্রে সাধারণভাবে 'নিওপ্ল্যাটোনাইজড দার্শনিক' বোঝায়; নিরপেক্ষভাবে দার্শনিক না।
- **মুলহিদ (ملحد) :** ধর্মত্যাগকারী। শারিয়াহর পরিভাষায় ইসলামি টার্মিনোলজি ব্যবহার করে, তবে তার বিকৃতি ঘটায়—এমন মানুষ।

Select Bibliography

- Adamson, Peter. *Philosophy in the Islamic World*. A History of Philosophy without any Gaps. Oxford University Press, 2016.
- Ali, M Shamsher, ed. *Muslim Contribution to Science and Technology*. 2nd. Dhaka: Islamic Foundation Bangladesh, 2012.
- Attar, Samar. *The Vital Roots of European Enlightenment: Ibn Tufayl's Influence on Modern Western Thought*. Lexington Books, 2010.
- Bala, Arun. *The Dialogue of Civilizations*. Palgrave Macmillan, 2006.
- Brentjes, Sonja. *Teaching and Learning the Sciences in Islamicate Societies* (800–1700). Brepolis, 2018.
- Briffault, Robert. *The Making of Humanity*. George Allen and Unwin, 1928.
- Broug, Eric. *Islamic Geometric Design*.Thames and Hudson, 2013.
- el Daly, Okasha. *Egyptology: The Missing Millennium*. Routledge, 2016.
- al-Djazairi, S. E. *The Hidden Debt to Islamic Civilization*. MSBN Books, 2018.
- Freely, John. *Light from the East: How the Science of Medieval Islam Helped to Shape the Western World*. I. B. Tauris, 2011.
- al-Ghazali, Abu Hamid. *Ihya Ulum al-Din*. Translated by Fazl-ul-Karim. Karachi: Darul Ishat, 1993.
- Glasse, Cyril, *New Encyclopedia of Islam*. Rowman Altamira, 2001.
- Günther, Sebastian., ed, *Knowledge and Education in Classical Islam: Religious Learning between Continuity and Change*. Leiden: Brill, 2020.
- al-Hassani, . S., ed. *1001 Inventions: The Enduring Legacy of Muslim Civiliazation*. 3rd. National Geographic, 2012.

- *1001 Inventions: The Enduring Legacy of Muslim Civilization*. Reference (4th) Annotated, Text Only ebook. 2017.
- Haq, S. Nomanul. *Names, Natures and Things: The Alchemist Jabir ibn Hayyan and His kitab al-ahjar (Book of Stones)*. Kluwer Academic Publishers, 1994.
- Heck, Paul L. *Skepticism in Classical Islam: Moments of Confusion*. Routledge, 2014.
- Hitti, Phillip K. *History of the Arabs: from the Earliest Times to the Present.* 10th. MacMillan Education Ltd, 1970.
- Hobson, John M. *The Eastern Origins of Western Civilisation*. Cambridge: Cambridge University Press. 2004.
- Iqbal, Muzaffar. *Science and Islam*. Greenwood Press, 2007.
- Irwin, Robert, ed. *The New Cambridge History of Islam*. Vol. 4. 6 vols. Cambridge University Press, 2010.
- Jaffer. Tariq. *Razi: Master of Qur'anic Interpretation and Theological Reasoning*. Oxford University Press, 2015.
- Joseph, Suad. *Encyclopedia of Women in Islamic Cultures*. Vol. 1. Brill, 2003.
- al-Khalili, Jim. *Pathfinders: The Golden Age of Arabic Science*. Allen Lane, 2010.
- al-Khateeb, Firas. *Lost Islamic History: Reclaiming Muslim Civilization From the Past*. London: Hurst and Company, 2014.
- Koca, Ozgur. *Islam, Causality and Freedom: from the Medieval Era to the Modern Era*. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.
- Krebs, Robert E. *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions, and Discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*. Greenwood Publishing Group, 2004.
- Kukkonen, Taneli, *Ibn Tufayl: Living the Life of Reason*. Makers of the Muslim World. Oxford: Oneworld Academic, 2014.
- Libby, Walter. *An Introduction to the History of Science*. The Riverside Press, 1917.
- Lindberg, David C.; *The Beginnings of Western Science: The European Scientific Tradition in Philosophical, Religious and Institutional Context,* Prehistory to *A. D. 1450*. 2nd. The University of Chicago Press, 2007.
- Lyons, Jonathan. *The House of Wisdom: How The Arabs Transformed Western Civilization*. ebook. Bloomsbury Press, 2011.

- Masood, Ehsan. *Science and Islam - A History.* Icon Books, 2009.
- Morgan, Michael Hamilton. *Lost History : The Enduring Legacy of Muslim Scientists, Thinkers and Artists*. Washington D.C.: National Geographic, 2008.
- Nadwi, Mohammad Akram. *al-Muhaddithat: The Women Scholars of Islam*. Vol. 1. Interface Publications, 2007.
- Nadwi, Sayyed Abul Hasan 'Ali. *Islam and the World: the Rise and Decline of Muslims and Its Effect on Mankind*. UK Islamic Academy, 2005.
- Nasr, Seyyed Hossain. *Science and Civilization in Islam*. ABC International Group Inc., 2001.

  - *An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*. Revised. Thames and Hudson Ltd, 1978
- Rashed, Roshdi, ed. *Encyclopedia of the History of Arabic Science*. 3 vols. Routledge, 1996.
- al-Razi, Abu Bakr. *al-Tibb ar-Ruhani.* Translated by Arthur J. Arberry. London, 1950.
- Rogers, Kara, ed. *The 100 Most Influential Scientists of All Time.* Britannica Educational Publishing, 2010.
- Russell, G. A. *The 'Arabick' Interest of the Natural Philosophers in Seventeenth-Century England*. Leiden: Brill Publishers, 1994.
- Saliba, George. *Islamic Science and the Making of European Renaissance*. The MIT Press, 2007.
- Saeh, Bassam. *The Miraculous Language of the Quran: Evidence of Divine Origin.* International Institute of Islamic Thought, 2015.
- Sarton, George. *Introduction to the History of Science*. 3 vols. Baltimore: Williams & Wilkins Company, 1927-47.
- Selin, Helaine. *Mathematics Across Cultures: The History of Non-western Mathematics*. Springer, 2000.
- Sezgin, Fuat, *Science and Technology in Islam*. Translated by Renate Sarma and Sreeramula Rajeswara Sarma. 5 vols. Institut für Geschichte der Arabisch–Islamischen Wissenschaften Westendstrasse, 2010
- Smith, D. E. and L. C. Karpinski. *The Hindu-Arabic Numerals.* Ginn and Company Publishers, 1911.
- el-Tobgui, Carl Sharif. *Ibn Taymiyya on Reason and Revelation: A Study of Darʾ taʿāruḍ al-ʿaql wa-l-naql*. Leiden: Brill, 2020.

- Ibn Tufail. *The Improvement of Human Reason: Exhibited in the Life of Hai Ebn Yokdhan (Hayy ibn Yaqzan).* Translated by Simon Ockley. New York: Frederick A. Stokes Company Publishers, 1708.
- Turner, Howard R. *Science in Medieval Islam: An Illustrated Introduction* . University of Texas Press, 2006.
- Tymieniecka, A-T., (edt), *Timing and Temporality in Islamic Philosophy and Phenomenology of Life*. Springer, 2007.
- Tzortzis, Hamza A. *The Divine Reality: God, Islam and The Mirage of Atheism.* Lion Rock Publishing, 2019.
- Walbridge, John. *God and Logic in Islam: The Caliphate of Reason*. Cambridge University Press, 2011.
- Watt, W, Montgomery, *The Faith and Practice of al-Ghazali.* London: George Allen and Unwin Ltd, 1952.
- Williams, H. S. and E. H. Williams. *A History of Science*. Harper & Brothers, 1904.
- আরেফীন, ডা . শামসুল. *ডাবল স্ট্যান্ডার্ড* ২.০. ঢাকা : সমর্পণ প্রকাশন, ২০২০.
- ফরিদী, আ.ফ.ম আব্দুল হক ও অন্যান্য, সম্পা. *ইসলামি বিশ্বকোষ.* ১-৭. ঢাকা : ইসলামিক ফাউন্ডেশন, ২০০৪.

লেখক পরিচিতি

আরমান ফিরমান।

বিজ্ঞান, দর্শন ও ধর্মতত্ত্বের ইতিহাস নিয়ে স্টাডি করেন। তা ছাড়া তিনি ইসলামের ওয়েস্টার্ন স্টাডি ও ওরিয়েন্টালিজম নিয়ে বেশ আগ্রহী। এটা তার প্রথম বই। বর্তমানে আরও কিছু বই নিয়ে কাজ করছেন।